



REGIONE CALABRIA

Assessorato Urbanistica
e Governo del Territorio

CALABRIA

LABORATORIO PER L'ATTUAZIONE E IL MONITORAGGIO
DELLA LEGGE URBANISTICA DELLA CALABRIA
Ufficio del Piano per la redazione del QTRP

Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico



QTRP

- a - *Indici e manifesto degli indirizzi*
- b - *Varia. rapporto ambientale*
- c - *esiti conferenza di pianificazione*

1 - quadro conoscitivo

- 2 - *visione strategica*
- 3 - *atlante degli aptir*
- 4 - *disposizioni normative*

1



REGIONE CALABRIA

ASSESSORATO URBANISTICA E GOVERNO DEL TERRITORIO
ASSESSORE ON. DOTT. PIETRO AIELLO (APRILE 2010 – FEBBRAIO 2013)
ASSESSORE ON. ALFONSO DATTOLO (DA APRILE 2013)

DIPARTIMENTO URBANISTICA E GOVERNO DEL TERRITORIO
DIRIGENTE GENERALE ARCH. SAVERIO PUTORTÌ

UNITÀ OPERATIVA
LABORATORIO PER L'ATTUAZIONE E IL MONITORAGGIO
DELLA LEGGE URBANISTICA DELLA CALABRIA

UFFICIO DEL PIANO PER L'ELABORAZIONE DEL QTRP

Coordinatore Responsabile
Arch. Saverio Putortì, Dirigente Generale

Vice Coordinatore
Arch. Antonio Dattilo, Responsabile Unità Operativa

Responsabile Unico del Procedimento
dott. Antonio De Marco, Dirigente Settore 3

Coordinatori tematici
Dott. Giorgio Margiotta, Dirigente Settore 1
Arch. Paolo Galletta, Dirigente Servizio 1 Sett.1
Dott. Domenico Modaffari, Dirigente Servizio 6 Sett.2

Contributi interni a cura dei Settori
n. 1 “Urbanistica ed Edilizia, Demanio Marittimo L.R. 17/05,
Pianificazione Integrata Zone Costiere, Strumenti di Pianificazione Negoziata”
n. 2 “Sistema Informativo Territoriale e Cartografia Regionale”
n. 3 “Programmazione e Politiche del Territorio, Pianificazioni Territoriali”

Esperti - Consulenti Esterni

geol. Tonino Caracciolo
geol. Vincenzo Marra
ing. Gaetano Scarnati

Assistenza Tecnica (Fondazione FIELD):

Collaboratori Specialisti
arch. Pasquale Sposato (Resp. Coll. Fond. FIELD)
arch. Stefania Barillà
avv. Maria Elisabetta Barbale
ing. Danilo Binetti
arch. Domenico Calabrò
arch. Rita Cicero
arch. Massimiliano Cozza D'Onofrio
arch. Maria Rosa Russo
arch. Domenico Santoro
arch. cons. Sabrina Vecchio Ruggeri

Collaboratori Tecnici e Amministrativi

dott. Giovanna Belvedere
avv. Carmelo Luca De Salvo
avv. Melissa Garri
dott. cons. Valeria Golletti
dott. Simona Merenda
dott. rest. Nausicaa Polillo
avv. Francesco Rotundo
dott. Francesca Sammarro
dott. Monica Sia



TOMO I
QUADRO CONOSCITIVO

1. IL SISTEMA CALABRIA E LE SUE COMPONENTI.....	2		
1.1 LA COMPONENTE COSTIERA	2		
<i>Il Sistema Costiero nell'evoluzione storica.....</i>	2		
1.2 LA COMPONENTE COLLINARE E MONTANA	4		
<i>La componente collinare e montana e il sistema dei parchi Naturali.....</i>	4		
1.3 LA COMPONENTE DEI FIUMI E DELLE FIUMARE	6		
2. SISTEMA FISICO	7		
2.1 GEOLOGIA	7		
2.2 SISMICITÀ.....	9		
<i>La sismicità.....</i>	9		
<i>La zonazione sismogenetica.....</i>	10		
<i>zone sorgenti della Calabria</i>	11		
2.3 GEOMORFOLOGIA.....	13		
3. SISTEMA INSEDIATIVO	15		
3.1. I PROCESSI INSEDIATIVI STORICI	15		
<i>La colonizzazione greca</i>	15		
<i>La dominazione romana: dal Dromos alla via Popilia.....</i>	16		
<i>L'interminabile Medioevo</i>	17		
<i>La catastrofe sismica del 1783 e la nascita della Calabria moderna</i>	17		
<i>I processi di emigrazione e l'abbandono delle aree interne.....</i>	17		
3.2 LA RETE DEI SERVIZI E DELLE ATTIVITÀ.....	17		
<i>Aree per attività agricole</i>	18		
<i>Aree di sviluppo industriale (ASI)</i>	26		
<i>Attività estrattive.....</i>	27		
<i>Le antiche miniere della Calabria.....</i>	31		
<i>Attività di produzione e smaltimento rifiuti.....</i>	35		
<i>Servizi amministrativi e direzionali</i>	37		
<i>Servizi per l'istruzione, la formazione e la ricerca</i>	38		
<i>Servizi culturali, sport e tempo libero</i>	44		
<i>Servizi per il turismo.....</i>	46		
<i>Servizi sanitari e servizi socio-assistenziali.....</i>	52		
3.3 ARMATURA URBANA	57		
<i>Sistema delle Aree urbane</i>	57		
<i>Caratteristiche funzionali e gerarchia dei centri.....</i>	58		
<i>Andamento demografico.....</i>	60		
<i>Sistema dei centri storici.....</i>	84		
4. SISTEMA RELAZIONALE	116		
4.1 LA RETE DI MOBILITÀ E ACCESSIBILITÀ.....	116		
<i>Prospettive e scenari di riferimento nei contesti euro-mediterraneo e nazionale.....</i>	116		
<i>Sistema di trasporto stradale.....</i>	119		
<i>Sistema di trasporto ferroviario.....</i>	126		
<i>Sistema di trasporto marittimo</i>	130		
<i>Sistema di trasporto aereo</i>	138		
<i>Sistema logistico-intermodale</i>	142		
		4.2 IL SISTEMA DELLE RETI ENERGETICHE	143
		4.3 LA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS METANO	147
		4.4 ENERGIE RINNOVABILI	148
		4.5 SISTEMA DELLE RETI IDRICHE	151
		4.6 RETI IMMATERIALI E/O DI SERVIZI DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA	156
5. VINCOLI, TUTELE E SALVAGUARDIA	157		
5.1 VINCOLI PAESAGGISTICI REGIONALI	157		
<i>Rappresentazione dei vincoli paesaggistici</i>	157		
<i>Rappresentazione dei vincoli legati all'istituzione di aree protette.....</i>	199		
<i>Rappresentazione dei vincoli Rete Natura 2000.....</i>	200		
<i>I geositi</i>	201		
5.2 VINCOLI ARCHEOLOGICI REGIONALI	202		
6. RISCHI TERRITORIALI.....	210		
6.1 TIPOLOGIA E SCENARI SPECIFICI DI RISCHIO CON RIFERIMENTO ALLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO	210		
6.2 RISCHIO ANTROPOGENICO.....	211		
<i>Rischio Sanitario</i>	211		
<i>Rischio Ambientale</i>	216		
<i>Rischio di incidente rilevante</i>	221		
<i>Rischio incendio boschivo</i>	222		
<i>Rischio erosione e consumo di suolo.....</i>	227		
6.3 RISCHIO NATURALE	236		
<i>Inquadramento storico della difesa del suolo in Calabria.....</i>	236		
<i>Rischio frana</i>	245		
<i>Rischio alluvione</i>	246		
<i>Rischio erosione costiera</i>	246		
<i>Rischio desertificazione, deficit idrico, subsidenza, sinkholes.....</i>	253		
<i>Rischio Tsunami</i>	275		
<i>Rischio Sismico.....</i>	277		
6.4 RISCHIO ARCHEOLOGICO	293		
7. LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE IN CALABRIA	295		
7.1 LE MODIFICHE ALLA LUR 19/02.....	295		
7.2 IL PRECEDENTE QTRP.....	295		
7.3 I PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	295		
7.4 I PSA/PSC COMUNALI	297		
8. CARTOGRAFIA	298		



TOMO I

QUADRO CONOSCITIVO

1. IL SISTEMA CALABRIA E LE SUE COMPONENTI

Il primo livello di lettura della Calabria prevede l'analisi paesaggistica-territoriale in termini di *Sistemi Morfologici Regionali*, volta ad **individuare tratti paesaggistici omogenei** del Sistema Regionale della Calabria.

L'assunzione di questa chiave di lettura trova giustificazione nelle vicende geologiche del territorio che lo hanno ripetutamente scomposto e frammentato in una miriadi di blocchi separati il cui esito attuale è la miriadi di unità fisiche elementari rappresentate dai bacini idrografici e che hanno notevolmente influenzato le vicende politiche e socio-economiche della Regione.

Tale specifica articolazione e strutturazione del territorio permette di delineare quadri fisiognomici complessi attraverso l'identificazione degli elementi emergenti che costituiscono *l'ossatura morfologica e geografica* chiaramente riconoscibile nel territorio calabrese:

- 1) Sistema costiero
- 2) Sistema collinare / montano
- 3) Sistema dei fiumi e delle fiumare (sistema di cerniera tra il sistema costiero e il sistema collinare/montano)

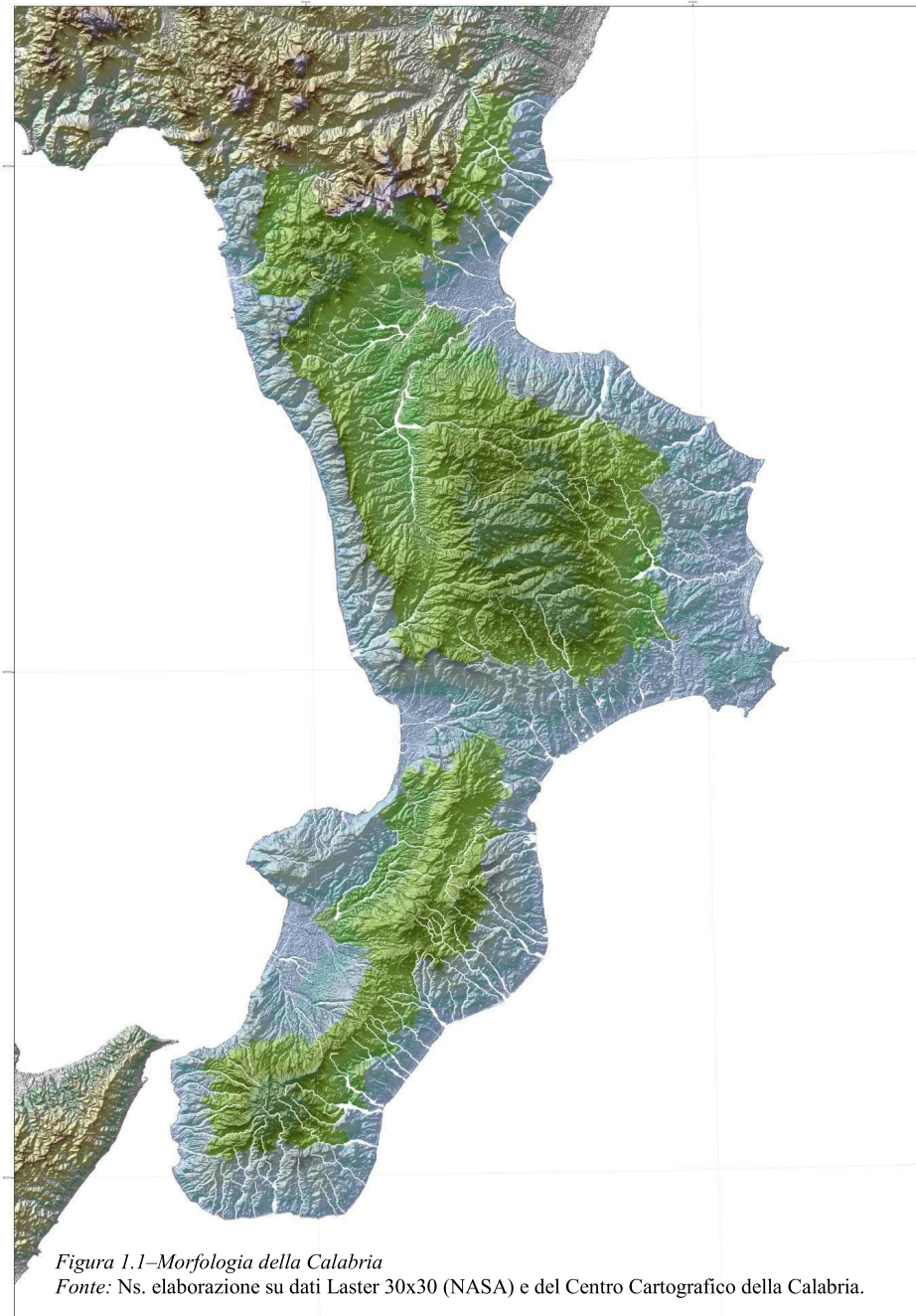


Figura 1.1-Morfologia della Calabria
Fonte: Ns. elaborazione su dati Laster 30x30 (NASA) e del Centro Cartografico della Calabria.

1.1 LA COMPONENTE COSTIERA

La Calabria con i suoi circa 834 Km di costa (costa naturale ed artificiale; rilevazione linea di costa da ortoimmagine al 5000, Centro Cartografico Regionale, 2008), di cui circa 300 sul versante tirrenico ed i rimanenti sul versante jonico, è un territorio molto articolato che dà luogo a situazioni e contesti assai differenti tra loro. Infatti, dai sistemi rocciosi si passa alle sabbie, dalle montagne che declinano verso il mare, alle spiagge lunghe e profonde.

IL SISTEMA COSTIERO NELL'EVOLUZIONE STORICA

Alla Calabria appartiene circa il 10% delle coste italiane che *presentano* caratteri variegati per l'influenza dei due mari, Jonio e Tirreno, da cui sono bagnate e per i tanti territori differenziati che lambiscono.

Fino al secondo dopoguerra, anche per il prevalere delle alture sul mare e per l'esigua distanza tra i due sistemi territoriali, sulla costa calabrese non insistevano molti insediamenti. Le terre costiere della Calabria sono state a più riprese colonizzate dall'uomo e riconquistate dalla natura. Già nel VIII secolo a.C. l'area della Magna Grecia era ricca di insediamenti. Vicende militari e politiche avverse portarono all'abbandono e cominciò un periodo di difficoltà per questi luoghi infettati dalla malaria, aridi e utilizzati a pascolo e culture estensive. Rossi Doria, pur sottolineando l'importanza dei centri di costa, terminali di incardinamento degli ambiti territoriali fumareshi nei collettori jonico e tirrenico, notava come spesso, almeno fino alla realizzazione delle strade statali, i collegamenti intervallivi avvenivano preferibilmente tra i centri a mezza costa. Gambi, qualche anno dopo, descriveva già la discesa a valle, che interessava lentamente le lingue di pianura litoranea, anche per le maggiori disponibilità spaziali favorite dagli interventi di bonifica e di ristrutturazione agricola dei territori costieri. È solo alla metà del novecento che le cause di insalubrità pregiudizievoli per qualsiasi insediamento e sviluppo, sono state definitivamente rimosse con opere di bonifica. Le aree sono state recuperate all'attività agricola produttiva con le colture irrigue degli agrumeti, uliveti e vigneti.

Da quel periodo in poi, i rapporti tra perimetro costiero e aree interne si sono quasi ribaltati. Quest'ultime si sono svuotate, andando a riempire quasi totalmente il perimetro costiero.

L'insediamento prevalente è turistico, villette mono o multifamiliari, più o meno grandi, isolate o a schiera, a blocchi di schiera, a formare villaggi che si inerpicano sulle prime alture. Sono presenti anche espansioni residenziali; le parti nuove di paesi dai nuclei originari siti a mezza costa, incastonati sui crinali, che si sono sviluppati (con una rottura di assetto rispetto ai nuclei originari) sulla fascia litoranea. Così dai nuclei storici, realizzati laddove l'asperità delle forme rendeva meno impervia le rocche tirreniche e joniche, si sono staccate le parti nuove di Scilla, Nicotera, Tropea, Amantea, Diamante, Cirella, Scalea e, sulla jonica di Bova, Bovalino, Siderno, Monasterace e Stilo, Rossano, Corigliano, ecc.. La crescita indiscriminata dell'insediamento costiero, prevalentemente-abusivo (spesso erano i programmi di fabbricazione a derogare dalla legge regionale di tutela delle coste, promulgata nel 1974 ed aggiornata due volte, prima della n. 431) ha contribuito alla realizzazione di quelle città allargate sul territorio che si trovano laddove la stretta fascia costiera si allarga nelle pianure regionali (Lamezia, Gioia Tauro, Crotone e Sibari), rischia di compromettere irreversibilmente una delle principali risorse ecologiche non solo regionali, ma anche nazionali. Anche per questo è importante l'osservazione delle sue ecologie.

LA STRUTTURA DELLA COSTA

La costa costituisce una esigua porzione di territorio sul quale, negli ultimi cinquant'anni, si sono addensate tutte le più importanti trasformazioni fisiche dello sviluppo urbano e turistico e dove si localizzano anche le maggiori infrastrutture stradali, ferroviarie e gli impianti industriali della regione come ad esempio Reggio Calabria, Gioia Tauro, Lamezia Terme, Corigliano, Paola e Crotone.

Un'**armatura elementare** definisce la costa calabrese: poche connessioni pedemontane parallele e pochi collegamenti strutturali fra mare e montagna. Essenzialmente sono solo i corsi d'acqua a costituire dei canali chiari ma difficilmente percorribili, mentre il tessuto sia costruito che agricolo è piuttosto denso e labirintico. Tale ossatura si contrappone ad un rapporto strettissimo, dovuto alle evidenti condizioni morfologiche/geografiche e a ragioni storiche/culturali, con l'entroterra, tale da individuare e prevedere nella costa la condizione naturale di *"porte della regione"*: un sistema di tramite e di relazione reciproca, di apertura "verso e da", un legante in terra e in mare per ricucire tutto quello che è interrotto ovunque sia possibile.



La grandezza dell'estensione costiera e la variegata ricchezza di caratteri anche contrastanti, da valutare come una risorsa da mettere in azione, porta alla considerazione del *sistema costa come una "blue belt" in relazione alla "green belt", corrispondente alle aree interne, alla montagna ed ai parchi.*

Si possono individuare tre tipi di paesaggi al suo interno:

Il Paesaggio urbano costiero

Lungo la costa tirrenica è possibile individuare uno sviluppo urbano tipico della città diffusa e lineare che ha portato ad una continuità di molti nuclei urbani di recente edificazione, con caratteristiche di insediamento e architettoniche per lo più spontanee e abusive, nella quale è ormai difficile cogliere i caratteri identitari tra le realtà urbane. In molti casi si individua una periferia balneare costituita da seconde e terze case con i caratteri prevalenti dell'edilizia spontanea e speculativa dei villaggi costieri. Tale modello insediativo lineare ha prodotto una densificazione dell'urbanizzato e un sovrapporsi in uno spazio relativamente breve di componenti che hanno alterato e banalizzato la fisionomia paesaggistica ed ecologica dei paesaggi costieri.

Il modello spaziale della costa tirrenica ha un'ossatura che individua dei caratteri specifici dovuti a ragioni morfologico/geografiche evidenti e a ragioni storico culturali.

La costa brevissima in alcuni tratti, le connessioni infrastrutturali, l'edificato, la montagna, è questo susseguirsi di ambiti differenzianti che rende la costa uno spazio fragile e sensibile. L'inquinamento delle acque marine è sensibilmente aumentato negli ultimi anni per l'incremento delle presenze, nonché quello delle falde per il gran numero di pozzi neri presenti in questi insediamenti.

Sul versante jonico i nuclei hanno minore densità e sono posti a maggiore distanza dal mare e si alternano spesso a zone di territorio agricolo coltivato.

Il Paesaggio rurale costiero

I paesaggi residuali, importantissimi sul piano fisico-formale sono la memoria nel territorio costiero delle colture agricole storiche di agrumeti e bergamotteti (i giardini), uliveti e vigneti, che si sono sviluppati intorno alla metà del '900 come sistema di recupero della costa. In questi luoghi non ancora occupati dagli insediamenti, si presentano l'uno vicino all'altro senza soluzione di continuità piccoli appezzamenti di terreni arborati ancora rigogliosi, campi con pochi alberi circondati da erbe infestanti, aree usate a discarica, tutti a formare un puzzle in continuo movimento. Tali luoghi sono paesaggi importantissimi dal punto di vista fisico, ambientale e storico, ricchi di potenzialità ma attualmente deboli economicamente. Sono da considerarsi come aree sensibili in cui si può riattivare un disegno del territorio e costituiscono una risorsa fondamentale, soprattutto per il valore identitario che contengono al loro interno.

Il Paesaggio naturale costiero

La costa tirrenica, prosecuzione naturale della penisola cilentina e del breve tratto litoraneo lucano, è dominata quasi ininterrottamente dalle propaggini e dai contrafforti della catena costiera, assumendo forme e aspetti molto variati: da Praia a Mare allo Stretto di Messina. La caratteristica è l'estrema vicinanza del sistema montuoso alla costa, definendo un paesaggio unico e fortemente identitario, soprattutto in alcune forme di antropizzazione dei luoghi come la *Costa Viola*, che si estende da Palmi a Scilla (vedi piano turistico).

Si succedono spiagge lunghe e piatte, scarpate brulle e aride, litorali angusti e pendici verdeggianti di tipica vegetazione mediterranea tra cui spiccano, in primavera, vivaci fioriture di euforbia arborea.

Da Capo d'Armi fino alla costa lucana, si estende il litorale jonico. Se si esclude la zona caratterizzata del Marchesato, la costa jonica calabrese si presenta piuttosto uniforme ed antropizzata. Spiagge lunghe e piatte e terreni calcinosi si alternano a larghe, asciutte fiamme fiorite di oleandri e a giardini di agrumeti, come intorno a Reggio, ove prosperano aranci e limoni, accompagnati – fatto davvero eccezionale – dal bergamotto, insieme a profumati cespugli di gelsomini e spinosi fichi d'india.

In alcuni luoghi domina ancora la macchia mediterranea integrale, come nella zona basale dell'Aspromonte e particolarmente presso Bova, Palizzi, Staiti, Bruzzano e Samo, oppure nella foresta del Pàtire, non lontano da Rossano, alle pendici della Sila.

Altire ed erosioni nelle argille plioceniche determinano un curioso alternarsi di calanchi, detti 'sciolle' che contribuiscono a dare un'impressione di aridità e desolazione. Nel mezzo del tavolato di 'panchina' quaternaria che scende al mare con un'alta costa a falesia, sorge Isola Capo Rizzuto, ancora boscosa fino a qualche tempo fa.

La riforma fondiaria ha distrutto senza pietà le ultime selve del Marchesato, celebrate dagli autori sin dalle epoche più antiche. Tito Livio, ad esempio, ricorda il bosco sacro di Era a Crotona, popolato da alti abeti alternati a lieti pascoli verdeggianti e ci dà un'immagine impensabile, quasi incredibile, degli attuali campi riarsi e spesso brulli. Eppure, qualche resto di formazioni arboree, scampato al miracolo del massacro, testimonia l'antico splendore: sughere contorte, colossali, isolate nella piana bruciata e frassini sveltanti insieme ad olmi, querce ed aceri.

Un ambiente notevole, compromesso dagli interventi della riforma fondiaria e dagli insediamenti turistici, è l'estrema punta del Marchesato, attorno ad Isola Capo Rizzuto, dove a parte i valori scenografici, si trovano importanti specie di microfauna marina come la clodocora cespudosa o di flora acquatica come la posidonia oceanica, che sembra un'alga ma è un'elobia, cioè una pianta superiore che dà luogo a nuove sfere vegetali lungo la battigia.

Risalendo verso nord è molto suggestivo l'ambiente della foce del Neto con aree di grande intensità naturalistica, vegetale e faunistica, e quindi i vigneti di Cirò, le spiagge di Cariati e Capo Trionto. Poi la costa si allarga nella Piana di Sibari in cui l'eccezionale patrimonio vegetale e faunistico ha ceduto il posto ad una densa antropizzazione, ad esclusione della foce del Crati, che presenta ancora macchie notevoli di flora e di fauna, tale da giustificare la proposta di riserva naturale che è da integrare con il Parco archeologico di Sibari.

Il Paesaggio del turismo costiero

Il sistema turistico calabrese risponde a elementi tipici di un modello di sviluppo spontaneo, che nasce intorno ad una risorsa attrattiva naturale e facilmente sfruttabile, caratterizzato da piccole e micro imprese ricettive, conversioni spesso di altre attività tradizionali, da una bassa qualità nei servizi, da assenza di coordinamento tra strutture ed aziende turistiche, da scarsa integrazione tra settori produttivi (nonostante la domanda latente di servizi, l'offerta turistica non si sviluppa in senso orizzontale, diversificando e moltiplicando le produzioni di beni e servizi ed integrando, ad esempio, le produzioni a monte del ciclo, come nel settore agroalimentare). Una dimensione turistica non ancora consapevole e basata su un modello puramente di consumo del territorio, ha generato un ambiente costruito, teso all'iperemia edilizia soprattutto nella parte immediatamente prossima alla costa causando un depauperamento ed una congestione in pochi mesi dell'anno, strutturando quindi una specializzazione "balneare", non mettendo in atto una dinamica sostenibile nell'accezione ambientale, economica e sociale delle politiche del turismo.

Purtroppo, una parte del litorale è già compromessa dai fenomeni di degradazione che hanno già snaturato gran parte delle coste italiane e sta perdendo perciò le sue preziose caratteristiche di integrità. Valga per tutti l'esempio del lido di Copanello non lontano da Catanzaro, un caso tipico e macroscopico di speculazione. Un tempo intatto arenile ai piedi del promontorio di Staletti incombente a picco sul mare di Squillace, è oggi deturpato da impianti in cemento, costruzioni di tipo paesano, villette invadenti: è diventato ormai un borgo degradato dalla presenza di questi detrattori, privo di qualsiasi avvenire turistico. Esempi simili sono frequenti lungo tutta la costa con punte di abusivismo che non di rado toccano il 100%. Qui la 'lottizzazione selvaggia', più che un'eccezione, costituisce una regola aurea di assetto del territorio, o addirittura un pregevole segno di distinzione.



1.2 LA COMPONENTE COLLINARE E MONTANA

La regione riconosce un enorme valore paesaggistico alle aree montane in relazione all'elevata naturalità di questi vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.

Come aree montane si individuano sistemi orografici di versante, di differente composizione litologica e struttura, che presentano un'altitudine superiore ai 600 metri sul livello del mare.

Come si evince anche dalla lettura dell'andamento del rilievo, l'aspra oromorfologia della regione calabrese è caratterizzata, all'interno, dalla presenza dei quattro massicci: *Pollino, Sila, Serre ed Aspromonte che ne determinano, con la costiera Paolana, i tratti distintivi*. Queste subregioni interne, in cui prevalgono le altimetrie e le clivometrie decise, ma in cui non mancano i pianalti, presentano ecologie assai varie; inoltre, nell'evoluzione delle dinamiche territoriali, esse hanno spesso costituito anche aree di forte densità. L'insediamento costiero per motivi bellici, naturali o ambientali si presentava come rischioso o insicuro per gli abitanti.

La struttura vegetazionale prevalente è il bosco di alta montagna (subregioni di abete, faggio, leccio), scendendo di quota si incontrano ampie macchie di castagno e pino montano, mentre ancora più a valle si incontrano pino marittimo ed eucalipto (innestato in Calabria nel secolo scorso per stabilizzare i terreni).

Si è già visto come tali massicci montuosi siano caratterizzati dalla presenza di vaste aree piane: i pianalti che costituiscono alcune tra le ecologie più interessanti della nostra regione. Tali zone sono infatti geologicamente salde, con una dotazione idrica e vegetazionale notevole. Un tempo, tali aree costituivano il cuore produttivo della Calabria interna, con pascoli e colture ortive, legumi, pomodori. Nelle fasi recenti esse sono segnate da fenomeni di vuoto antropico che accentua talora il degrado fisico, anche se alcune aree nell'ultimo decennio hanno presentato linee di controtendenza insediativa, legata al turismo o all'allargamento di aree urbanizzate contermini.

Il sistema collinare-montano rappresenta una delle caratteristiche fondamentali del territorio calabrese, sia dal punto di vista morfologico che socio culturale. Sino alla prima metà del '900 i centri urbani più importanti erano individuati nello spazio collinare montano. Lo spopolamento verso i territori costieri ha portato ad un forte indebolimento della struttura urbana ed insediativa, pur mantenendo un forte carattere identitario e culturale.

Si possono individuare due tipi di paesaggi:

Il Paesaggio collinare-montano naturale

Definito dal susseguirsi dei cinque sistemi ambientali (*Pollino, Sila, Serre, Aspromonte, e Catena Costiera Paolana*) in cui si conservano intatti i caratteri ecologici-ambientali e storico-identitari che danno origine a luoghi differenziati: boschi, pascoli di alta quota, corsi d'acqua ed emergenze geologiche.

Sono presenti tre Parchi nazionali ed un Parco Regionale, che insieme formano un'area protetta di circa 270.000 ettari, cui deve aggiungersi l'area del costituendo Parco della Catena Costiera Paolana, raggiungendo la notevole estensione di circa 300.000 ettari di superficie protetta.

Rappresenta il "cuore" della regione, sia perché occupano la parte interna del territorio sia perché al suo interno si conservano le condizioni ambientali più autentiche della Calabria e le più profonde tradizioni sociali e culturali.

Il Paesaggio urbano montano- collinare

Caratterizzato da un sistema insediativo diffuso, formato da comuni piccoli, a volte disabitati o privi dei servizi principali ma che rappresentano una risorsa per recuperare il senso collettivo di appartenenza ad un territorio, una valenza identitaria offuscata, ma non completamente perduta. Infatti, in tali comuni si individua una ricchezza di tradizioni culturali, artistiche, ed artigianali che rappresenta una risorsa da immettere nel circuito del sistema Calabria.

LA COMPONENTE COLLINARE E MONTANA E IL SISTEMA DEI PARCHI NATURALI

Il sistema dei rilievi collinare e montano, comprendente il massiccio del Pollino, la Catena Costiera Tirrenica, la Sila, le Serre e l'Aspromonte e conferisce lo stile tipologico alla configurazione dell'assetto regionale. I cinque ecosistemi principali di tale insieme presentano caratteri diversi che danno luogo a numerosissimi e variegati paesaggi.

Esiste, tuttavia, un carattere diffuso e dominante che dà la misura della rilevanza di questa parte del patrimonio ambientale: la vegetazione.

Il patrimonio boschivo che copre secondo i dati dell'ultimo Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (2005) una superficie di 612'931 ha ossia il 40.6 %

Si tratta di un patrimonio ingente che, in considerazione del fatto che si presenta in larghissima misura intatto, appare di pregio elevatissimo, tale da configurarsi come vera e propria risera a livello nazionale ed europeo. Peraltro, i provvedimenti a tutela di questo ambiente sono ancora molto parziali.

Le aree protette statali sono il 6,9%, una percentuale alta rispetto alla media nazionale, ma decisamente bassa rispetto al patrimonio da proteggere presente nella regione. Ne fanno parte il Parco Nazionale della Calabria (istituito nel 1968) di estensione 15.892 ettari; quello di recente istituzione del Pollino, di 99.000 ettari; la zona umida del lago dell'Angitola di 857 ettari; sedici riserve naturali per una superficie complessiva di 1.164 ettari, suddivise in riserve naturali orientate (RNO) e riserve naturali biogenetiche (RNB).

RNO: Valle del fiume Lao; Gole del Raganello; Valle del fiume Argentino.

RNB: Gallopane, Golia Corro, Gariglione Piasanello, Tasso-Camigliatello, Poverella-Villaggio Mancuso, Coturella-Piccione, Ionica-Serre della Guardia, Macchia della Giumenta-S.Salvatore, Trentacoste, Serra Nicolino-Piana d'Altone, Cropani-Micone, Machesato.

Il *Parco nazionale del Pollino*, con i suoi 192.565 ettari, di cui 88.650 nel versante della Basilicata e 103.915 in quello della Calabria, è il **parco naturale più grande d'Italia**. Prende il suo nome dal Massiccio del Pollino e segna il paesaggio tra il territorio della Calabria e quello della Basilicata, per lunghi tratti ne delinea il confine regionale. Il parco è stato istituito con *Decreto del Ministero dell'Ambiente del 31.12.1990*.

Fanno parte del Parco 32 Comuni della Calabria e 24 della Basilicata. Al suo interno sorgono numerosi centri abitati, complessivamente il versante calabrese comprende centomila abitanti e quello lucano circa cinquantamila.

Nell'ambito del *POIn Turismo (Programma operativo interregionale)* il Pollino è uno dei due Poli regionali ed è definito come *Polo degli Alberi Bianchi*, comprende tutti i comuni calabresi del Parco Nazionale e si caratterizza per la sua spiccata valenza **naturalistico-paesaggistica**. I Poli all'interno dei POIn sono individuati come territori di assoluta integrità e bellezza che gravitano intorno a parchi ed aree protette che si sceglie di valorizzare insieme alle proprie porte d'accesso naturali, all'archeologia, alla storia, alle tradizioni aprendo ad un tipo di turismo storico-naturalistico.

Il Parco del Pollino, in coerenza con tale definizione, se immaginato come *unico sistema di offerta naturalistica, culturale e scientifica*, presenta straordinarie potenzialità turistiche.

Il Parco del Pollino, con i suoi endemismi e le sue peculiarità, identifica nella sua integrità e originalità l'elemento distintivo rispetto ad altre aree naturalistiche maggiormente "addomesticate" da una più diffusa, seppur sostenibile, azione dell'uomo. Il territorio offre, un insieme ampio e diversificato di elementi di attrazione storico-culturale ed antropologico.

Particolarmente importante è la presenza di specie vegetali endemiche, tra cui spicca il *pino loricato (Pinus leucodernis)*, vero gioiello del Parco. Tre le altre specie principali si segnalano l'abete bianco, il faggio, il leccio, il pino nero, il tasso, l'ontano nano, l'ontano napoletano.

La fauna del Pollino è una delle più significative dell'Appennino meridionale e trova la propria specificità nella presenza del lupo, del capriolo, della lontra e di diverse specie di rapaci, tra cui l'aquila reale.

Oltre ad una molteplice varietà di specie floro-faunistiche, il territorio del Parco presenta le seguenti riserve naturali:

- Valle del Fiume Lao - Comune di Papasidero (CS)
- Gole del Raganello - Comune di San Lorenzo Bellizzi (CS)



- Valle del Fiume Argentino - Comune di Orsomarso (CS)

Quella che oggi è un'agricoltura di sopravvivenza potrebbe diventare qualcosa di ricercato, ossia una produzione di altissima qualità in un ambiente dove l'inquinamento ancora è sconosciuto. Vi è, a tal proposito, una direttiva CEE che intende salvaguardare l'agricoltura di tipo familiare. *Nel Parco sussistono già i presupposti per realizzare l'agricoltura biologica.* A questo tipo di agricoltura, all'artigianato che dovrà essere sostenuto con appositi incentivi, si affianca il turismo; ecco perché il Parco si dovrà dotare presto di alcune infrastrutture legate sia al territorio che all'ambiente. E, come enunciato nel sopraccitato Decreto Ministeriale, il Parco Nazionale del Pollino viene istituito per garantire la tutela dei valori naturalistici, storici, paesaggistici e ambientali, per la conservazione dei valori biogenetici della flora e della fauna nonché degli attuali aspetti geomorfologici; per favorire il ripristino delle attività agro-silvo-pastorali e promuovere iniziative nel settore dell'ambiente: per creare migliori condizioni di vita per le popolazioni anche attraverso la valorizzazione dei caratteri originari delle culture, delle etnie e delle lingue locali, nonché la promozione di iniziative produttive compatibili con le finalità del parco; infine per promuovere la ricerca scientifica e l'educazione ambientale. Il provvedimento legislativo inoltre, fissa l'articolazione delle superfici comprese nel parco in quattro tipologie:

- zona di riserva naturale integrale;
- zona di riserva naturale generale;
- zona di protezione e di destinazione agro-silvo-pastorale;
- zona di presenza antropica.

Scendendo verso sud, sul versante tirrenico si incontra la *Catena Costiera o Paolana*. Essa costituisce l'estrema dorsale della catena appenninica. E con l'Appennino questi monti presentano una certa somiglianza nelle cime tondeggianti sormontate da scogli calcarei, nelle linee dolci e nei contorni ripidi ma poco marcati. La successione delle formazioni vegetali non è quella usuale delle coste mediterranee, perché improvvisamente, data la rapidità con cui si entra in un diverso orizzonte climatico, ad una ristretta fascia di macchia mediterranea, dalle precoci e fugaci fioriture primaverili ormai per lo più sostituite da coltivazioni, succedono lembi superstiti di querceto, in gran parte artificialmente rimpiazzate, soprattutto sul versante opposto al mare, da castagneti da frutto. Dove il bosco è stato conservato integro, querce, aceri, ontani napoletani, formano compagini verdi e rigogliose, preparando l'avvento del faggio, che prospera solo alle quote più elevate e sui versanti più freschi. Non si può dire che la fauna della catena costiera sia molto ricca, ma in qualche recesso impenetrabile, cinghiali, martore, tassi, puzzole, lepri, istrici e volpi riescono ancora a sopravvivere, mentre di tanto in tanto negli inverni più freddi, fa la sua timida comparsa qualche lupo superstite. Estinto da tempo il capriolo, che la popolazione anziana ancora ricorda e che ha lasciato traccia di sé in numerosi toponimi locali. Parecchi volatili rallegrano i boschi e le praterie là, dove sussista ancora un minimo di tranquillità e di integrità ambientale: cince, usignoli, quaglie, storne, allodole, upupe, picchi, fringuelli, ghiandaie, cuculi, cornacchie, grige, poiane, civette, allocchi, succiacapre, e altri, più o meno perseguitati da una caccia spietata. Le cime dei monti Crivello, Luta, e Martinello, circondate da vaste faggete non prive di aspetti suggestivi, non sono molto elevate, oscillando tra i 1200 e i 1400 metri, ma da lassù si apre invitante il panorama d'un incredibile mar Tirreno, proprio ai piedi della verde bastionata montana. La vetta più elevata della propaggine è, con i suoi 1541 metri, il monte Cocuzzo, enorme piramide calcarea diploporica che si innalza sopra il paesino di Longobardi. Qui si ritrovano alcuni caratteri peculiari della montagna calabrese, dove l'uomo ha distrutto gran parte del mantello vegetale originario. Sulle superfici di formazione mesozoiche si è insediata una tipica vegetazione mediterranea, composta di olivastro, alaterno, fillirea, corbezzolo, terebinto e lentisco, cui si aggiungono qua e là l'euforbia, timo, elicrio, nardo, erica, cisto e ginepro, insieme a varie specie di ginestra, calicotome spinosa, serracchio (detto anche ampelodesma) e felce aquilina.

Il massiccio centrale della Calabria settentrionale è connotato dalla *Sila*. La montagna degli altopiani sconfinati, il paese delle pinete interminabili e dei grandi laghi, il territorio delle mandrie bovine un tempo transumanti e dei lupi selvaggi, il paesaggio calabrese più famoso e naturalisticamente meglio caratterizzato: questa è la Sila, massiccio di origine antica, dal paesaggio pacato e solenne, elevato in media tra i 1200 e 1400 metri e culminante nel monte Botte Donato di 1929 metri. Un nucleo fondamentale di rocce cristalline e metamorfiche, che dà origine al livellato paesaggio granitico centrale, attorno al quale si stendono margini collinari calcarei e sedimentari e precipitose, dirupate propaggini esterne. Il suolo, originato dalla disgregazione di graniti, dioriti, micascisti, e porfidi pone la premessa per un ambiente naturale diverso dall'usuale appenninico: il clima montano oceanico, contrastante con quello caldo e subtropicale della vicina costa, e la ricchezza delle acque fanno il resto.

Se in basso verdeggiano oliveti, campi coltivati, fiumare fiorite di oleandri e si stendono anche lembi di macchia mediterranea con cisto, ginestra, valeriana rossa, eliantemo, leccio e sughera, che in qualche tratto termicamente più favorito raggiungono i mille metri, il vero carattere della Sila si scopre soltanto più in alto: nei querceti caducifogli di cerro, roverella, farnetto, nei castagneti, ma soprattutto nelle foreste di faggio, abete e pino laricio, una conifera tanto legata all'immagine dell'altopiano da essere spesso chiamata anche pino silano. Nel massiccio crescono moltissimi abeti, pioppi, zampini ragiosi, pini, faggi. La zona ricca di acqua ed il legno dei boschi è sempre stato utilizzato per la produzione di diversi beni.

Ai vecchi insediamenti montani si è sostituita soprattutto nelle alture cosentine e nella Sila catanzarese una attività turistica assai intensa che ha comportato grandi realizzazioni di impianti, alberghi, seconde case: è un tipo di crescita a forte e negativa ricaduta ambientale.

La parte più selvaggia e poco frequentata della Sila era, fino a qualche tempo fa, la Sila Piccola del catanzarese ma nuove strade vi hanno riservato inconsuete presenze e più pressanti interessi umani, e la foresta – che "piccola" era solo di nome - ha subito dei guasti purtroppo irreparabili, a causa soprattutto degli insediamenti turistici.

L'area interna della fascia tra Punta Stilo e Capo Vaticano è dominata dal *Massiccio delle Serre*. Massiccio di transizione tra Sila e Aspromonte, ma meno noto di questi. Le Serre costituiscono un gruppo di montagne granitiche e selvose, culminanti con il monte Pecoraro di 1423 metri e percorse da numerosi corsi d'acqua e torrentelli. Le zone delle Serre iniziano subito dopo il passo di Marcellinara, 250 metri sul mare sulla strada tra S. Eufemia e Catanzaro, ove tra il golfo di Squillace e quello di S. Eufemia si stendeva un braccio di mare. Il nome Serra (dallo spagnolo 'sierra', sega, rilievo montuoso aspro e seghettato) non si addice certo alle dolci dorsali delle Serre: molto più logico che il nome sia provenuto dalle vere 'serre', piccole catene di rilievi rocciosi impervi e scoscesi che separano le serre propriamente dette dal mare all'altezza di Stilo, Badolato, San Sostene e che appaiono come vere seghe a chi, provenendo dal passo di Pietraspada, si affacci sul versante jonico. Si tratta in realtà di due distinte catene, alte circa mille metri che si elevano parallelamente, separate dalla valle dell'Ancinale. L'incisione del Mesima divide le Serre dal tozzo quadrilatero del Poro, un tavolato alto in media 500 metri, proteso nel Tirreno con un caratteristico sperone culminante nel Capo Vaticano e degradante sul lato nord-orientale con ampi terrazzi che denunciano una chiara origine marina. In realtà, ancor oggi sia pure con profondi cambiamenti, il paesaggio delle Serre è un susseguirsi di pascoli e boschi che nulla hanno a che vedere con i panorami aridi e brulli del Mezzogiorno: un'oasi verde e fiorita, coperta di selve vastissime. Sono foreste in prevalenza di abete bianco a sud, come il bosco di Santa Maria, di pino laricio sui margini rilevati e di quercia con alberi un tempo di proporzioni gigantesche, nelle valli più protette. Famose sono alcune foreste delle Serre, in particolare quelle addensate attorno al centro principale di Serra San Bruno, sulle pendici settentrionali del monte Pecoraro, costituite da una fustaia mista di faggio e abete Bianco, o l'abetina prossima alla Certosa di San Bruno, dove si racconta di esemplari arborei che un tempo raggiungevano 40 metri di altezza e due metri di diametro, o ancora le selve celebri di Mongiana, Stilo e Ferdinanda.

L'estremo lembo meridionale della Catena Appenninica Italiana è chiusa dai miliari *dell'Aspromonte*, l'ultimogranda ecosistema interno calabro. Di recente nell'area è stato istituito l'omonimo Parco Nazionale (D.P.R. 14.1.1994).

Dalle fonti poste sulle porzioni più elevate del massiccio si originano tutti i torrenti che solcano il territorio della provincia di Reggio, con andamenti assai aspri e scoscesi sulla jonica, più dolci verso la costa tirrenica, specie nella Piana di Gioia Tauro, verso i cui territori pianeggianti l'Aspromonte si declina dolcemente. Più che nel resto della Calabria, però, tutta l'orografia del territorio è caratterizzata dalle vallette, lunghe, strette e talora scoscese, formate dai piccoli corsi d'acqua. L'Aspromonte possiede valori naturalistici e panoramici di unicità, spiegati già dal suo configurarsi come estrema terrazza appenninica sul mediterraneo. La vegetazione naturale non può che risentire dell' accidentata orografia. Ciò, unitamente alla peculiare posizione geografica del massiccio, concorre a caratterizzare notevolmente le associazioni floristiche che risultano quindi fortemente condizionate dalle differenti situazioni microclimatiche presenti.

Se si parlasse per l'Aspromonte di zone fitoclimatiche ben strutturate con divisioni nette, si commetterebbe un errore. E' frequente, infatti, che si verificano continui sconfinamenti verso il basso o verso l'alto di specie vegetali o di intere associazioni.



È questo il caso del faggio, presente ben al di sotto della propria regione altimetrica ed a ciò sono probabilmente dovute alcune rarità, da clima tropicale, come la woodwardia radicans. Altre presenze significative sono: l'erica, il cisto, il lentisco, ancora la macchia mediterranea con specie tipiche: quercia, corbezzolo, cillirea; quindi altre specie immesse artificialmente: cipresso, robinia, ailanto. Tipiche presenze in queste zone sono il faggio, l'abete bianco ed il pino montano, il pino marittimo e laricio. Meno ricca è la presenza faunistica: aquila reale e del Bonelli, capovaccaio; alcuni importanti mammiferi sono scomparsi: tra essi il cervo, il capriolo, la lontra. Di recente sono invece riapparsi il lupo e, di più, il cinghiale. Esistono molte altre specie faunistiche di dimensioni più ridotte, tra cui salamandra, bombina, la testuggine terrestre ed alcune specie di volatili tra cui falco pellegrino, sparviero e gufo reale.

La sommità del massiccio è disabitata, mentre una corona di vecchi nuclei anch'essi in via di spopolamento, tranne qualche eccezione, caratterizza gli insediamenti di crinale in direzione est, sud ed ovest. In direzione nord il massiccio si estende nei pianalti che proseguono verso le Serre bruscamente interrotti dalla valle del Mesima. Un tempo intensamente coltivati, oggi tali pianure d'altura sono segnate, all'estremo meridionale, dalla presenza dell'insediamento turistico di Gambarie e da altre macchie sparse di insediamento, legate al turismo o al consumo sociale.

1.3 LA COMPONENTE DEI FIUMI E DELLE FIUMARE

Il sistema dei corsi d'acqua assume un ruolo importante nell'assetto socio-insediativo, oltre che paesaggistico, della regione.

Tra i macrosistemi della Calabria della Costa e Collinare-Montano, il Sistema dei fiumi e delle fiumare rappresenta la connessione fisica e visiva tra i due.

Sono le effettive connessioni trasversali che costituiscono i **paesaggi di tramite tra mare e montagna**, definendo lungo il loro bacino un "eco mosaico" unico e stabilendo tra le componenti del paesaggio un reticolo di interazioni e di scambi che coinvolgono gli ambienti rurali, naturali e urbani presenti.

Attraverso i corsi d'acqua e le più caratteristiche fiumare è possibile leggere, quindi, una relazione tra costa ed entroterra diversificata e qualificata, in cui interagiscono le differenti componenti dando possibilità di mettere in atto un vero e proprio "processo dinamico" di conoscenza e interazione.

Sono le relazioni, ai diversi livelli, che fanno di questi paesaggi del "tramite" un unicum prezioso e fondamentale.

L'origine del termine fiumara è generalmente associato ad una voce gergale e spiegato come una corruzione del latino "flumen"; probabilmente la locuzione "fiumara" deriva dall'antico termine greco ξυμαρος (xumaros), originato dalla fusione di due parole: ξηρος (xeros=asciutto) e χειμαρρος (cheimà=inverno, rhòos=corrente veloce). Già l'origine della parola indica la caratteristica della componente: un sistema idrico che identifica corsi d'acqua a regime torrentizio, con origini ad elevate quote, breve corso ed elevati valori di pendenza anche in prossimità della foce. La particolare conformazione della Calabria, ovvero l'estesa vicinanza della componente montana con la componente costiera, ha dato origine a una presenza molto elevata di fiumare, che nel loro tratto finale attraversano molti centri urbani e le brevi pianure costiere.

La valenza identitaria e storico-letteraria di tali luoghi è già insita nella descrizione che ne dà Corrado Alvaro: *"La furia delle acque sul versante più spoglio, lo Ionio, allarga i letti dei torrenti di anno in anno, divorando ettari di colture ricche, e questi fenomeni si registrano fino a quando le alluvioni grandiose non compiono l'opera creando un cataclisma e mutano addirittura la configurazione del terreno, spianano monti, coprono valli, preparano il crollo dei paesi sulle pendici dei monti"*.

Il sistema fiumarense calabro costituisce, quindi, il *telaio di legatura* delle diverse componenti individuabili nel quadro calabrese. Sono costituite dalle fasce costiere tirrenica e jonica, dai massicci interni e dalle corone sub e pedemontano collinare. Ciascuna fiumara costituiva un sistema fortemente omogeneo e coeso che ricuciva le diverse fasce socio-ambientali del territorio, costituendo un insieme assai coerente dotato di rilevante organicità interna per aspetti eco-territoriali e socioeconomici.

In genere ciascuna fiumara (in Calabria sono circa 220) costituiva un ecosistema individuabile al quale corrispondevano strutture produttive, per lo più legate al primario, ed insediative evidenti.

La particolarità del sistema territoriale di fiumara era marcata dalla presenza frequente di tre nuclei urbani: il più importante in genere nei pressi della foce, di integrazione con il sistema costiero, un centro più piccolo sub o

collinare di distribuzione e relazione con altri centri della stessa fascia altimetrica ed il terzo polo, interno, di collegamento con le aree interne. I poli interni erano spesso dotati di strutture di aggregazione specifiche, spesso legate al culto e alle tradizioni popolari. Le feste domenicali costituivano infatti pretesti per grandi raduni di gente proveniente da valli e da territori diversi: accanto al momento religioso si realizzavano vere e proprie fiere o festivali, con "mercati dei prodotti della terra, scambi di bestiame e attrezzatura, relazioni culturali, decisioni intercomunitarie". Le fiumare più grandi costituiscono anche oggi elemento decisivo del sistema ambientale e della rete ecologica regionale, in particolare per assicurare relazioni tra i grandi ambiti e Parchi interni i paesaggi costieri.

Tutti i corsi d'acqua della Calabria meridionale presentano le caratteristiche proprie delle fiumare, caratterizzate dall'assenza quasi totale di acqua nel periodo estivo e da forti piene nel periodo invernale, accentuate in quello dove vi è concentrazione di precipitazioni atmosferiche. Col termine fiumara si definisce il tratto medio ed inferiore di alcuni corsi d'acqua, caratterizzato da un letto ghiaioso-ciottoloso molto ampio "apparentemente sproporzionato" alla portata del fiume.

Le *fiumare*, sono tipiche del paesaggio del versante jonico calabrese dove scorrono numerose, intagliando le aree coltivate ad agrumeti ed i rari residui di macchia costiera. Le caratteristiche peculiari di questi corsi d'acqua sono: una lunghezza ridotta, con elevata pendenza fino allo sbocco nella piana alluvionale e pendenza dei versanti anch'essa molto elevata. Gli alvei fluviali apparentemente sproporzionati sono legati pertanto a due fattori: il primo geomorfologico, infatti la caratteristiche su menzionate sono la diretta conseguenza del fatto che le montagne calabresi sorgono a ridosso della costa e quindi gli eventuali corsi d'acqua si trovano a superare grandi pendenze in pochissimo spazio, determinandone conseguentemente anche grandi velocità della corrente e grande capacità di erosione; il secondo fattore è di tipo meteorologico, difatti per il clima mediterraneo le precipitazioni sono per lo più concentrate nel periodo autunno-inverno, periodi questi in cui i torrenti hanno il letto in piena; mentre sono minime od assenti nel periodo primavera-estate, periodo in cui invece il letto è, o quasi, completamente asciutto. Le fiumare sono ricche d'acqua soltanto in inverno, mentre in estate divengono abbaglianti distese di pietre arse dal sole bordate da schermi di vegetazione: tamerici e di ginestre, di oleandri, di letti di cisto, di cespugli della macchia mediterranea, da uliveti e vigneti in cui passeggiano testuggini terrestri, dalle agavi piantate dall'uomo, ma ormai parte integrante di questo paesaggio. La portata, inesistente tra maggio ed ottobre, comincia a crescere fino a raggiungere un massimo tra i mesi di gennaio e febbraio per poi decrescere in primavera. Questi corsi si formano e scorrono durante la stagione delle piogge. A volte interessa solamente il singolo evento atmosferico. Dalla cima dell'Aspromonte scendono al mare, quasi a raggera, i corsi d'acqua. Alcuni di loro hanno scavato nella roccia profonde forre, rendendo le loro valli strette, scoscese e incassate, creando alcuni tra gli ambienti più impervi e segreti del massiccio. Le fiumare joniche dell'Amendolea, di Melito, di Buonamico e della La Verde, con i loro affluenti come il Menta, il Ferraina, la Butramo e l'Aposcipo, con le creste rocciose che le separano, sono infatti tra gli ambienti più interessanti del Parco.

La parte alta delle loro valli è una selva di faggi, in cui si possono trovare abeti bianchi, tassi e roveri, lungo le loro sponde crescono saliconi, ontani neri e pioppi neri, mentre nei recessi più umidi e ombreggiati dei valloni del versante occidentale cresce la felce bulbifera Woodwardia radicans, mentre i quelli tra Bova e Palizzi la *Pteris vittata*, due felci tropicali di grandi dimensioni molto rare in Italia, e sul terreno umido presso i corsi d'acqua si possono incontrare la salamandra pezzata e salamandrina dagli occhiali, così come nelle pozze l'ululone dal ventre giallo, il tritone italico e il tritone crestato e la natrice dal collare. Nelle acque della parte più alta di questi corsi d'acqua nuotano le trote fario e si può incontrare il merlo acquaiolo riconoscibile per la grande macchia bianca sul petto e per la sua abitudine di immergersi nella corrente. La presenza della lontra, chiamata localmente "zinnapotamo", nome di chiara origine greca, non è invece più certa. La Butramo, la La Verde e il San Leo hanno scavato profondi canyon per scendere dalle alte quote dell'Aspromonte, mentre la fiumara Bonamico, nella notte del 31 dicembre 1992 fu ostruita da una frana che nell'anno successivo fece nascere il lago Costantino, oggi contenente cinque milioni di metri cubi d'acqua e rappresentante uno dei pochi laghi di sbarramento naturali d'Europa. La sua nascita recente ci fa ricordare come la Terra abbia un'evoluzione continua, anche se lentissima, anche nella sua componente fisica, di cui sono manifestazioni eventi eccezionali come le frane e le eruzioni dei vulcani. Alcuni corsi d'acqua, incontrando gradini di roccia più dura, superano il dislivello con ardite cascate, come quelle di Maesano, nell'alta valle dell'Amendolea, formate da tre salti d'acqua in un ambiente alpino, quelle di Forgiarelle sul Torrente Ferraina e quelle alte 80 metri del torrente Aposcipo. Tutti questi corsi d'acqua raggiunte le



quote più basse dove le pendenze si riducono decisamente depositano grandi quantità di materiali inerti allargandosi in larghe fiumare, con alveo molto largo in cui l'acqua cambia spesso il suo percorso. Nella macchia mediterranea di mirto e lentisco, sono tipiche l'asplenium septentrionale, l'euforbia arborea, l'erica arborea e il ginepro fenicio, che si incontra con esemplari arborescenti alti fino ad 8 metri, come avviene nella bassa valle della fiumara Amendolea. Sulle pendici ioniche del massiccio si coltiva il bergamotto, da cui si ricavano essenze per produrre profumi e presso gli antichi casolari crescono ancora grandi alberi di gelso. Per secoli i corsi dei fiumi rappresentarono alcune delle più comode vie di penetrazione nel massiccio e lungo il loro corso si sviluppavano le attività rurali: ad esempio sulle sponde della fiumara Sant'Elia si trovano cinque antichi mulini antichi che ne sfruttavano al massimo le piene invernali grazie ad un sistema di canali e chiuse e a ruote orizzontali contenute nell'edificio a torre. I motivi gli effetti di erosione e di trasporto del materiale sedimentario, nei periodi di piena, sono notevoli e la brusca diminuzione di pendenza e di velocità allo sbocco nella piana alluvionale determina il sopraelevamento del corso d'acqua, fino allo sversamento nelle aree laterali, ed il repentino deposito del materiale solido trasportato. Ed è proprio da questa tipica evoluzione l'origine del caratteristico aspetto delle fiumare con un letto molto ampio e, come detto, "apparentemente sproporzionato".

Secondo il *Piano di gestione acque 2010* si può definire un elenco dei principali corsi d'acqua calabresi:

- Il fiume *Crati* è il fiume principale della Calabria con una superficie del bacino idrografico di 2.440 km² e una lunghezza di 91 km. Esso ha origine dalle pendici occidentali della Sila (Monte Timpone Bruno), nel territorio comunale di Aprigliano. Sfocia nel Golfo di Taranto, presso la Marina di Corigliano Calabro. Lungo il suo corso, viene sbarrato dalla diga di Tarsia. I principali affluenti del Crati sono: il fiume Coscile, il fiume Esaro ed il fiume Busento.
- Il fiume *Neto* è il secondo fiume più importante della Calabria dopo il Crati. Nasce sulla Sila dal monte Botte San Donato, in provincia di Cosenza e presenta un bacino di circa 1073 km² e una lunghezza di circa 80 km. Esso sfocia nel Mar Ionio, nel centro di Fasana, frazione del territorio comunale di Strongoli (KR). I suoi principali affluenti sono: i fiumi Arvo e Ampollino, il fiume Lese e, nei pressi della foce, la fiumara Vitruvo.
- Il fiume *Amato* nasce nella Sila Piccola e sfocia nel Mar Tirreno, in corrispondenza del golfo di Sant'Eufemia, dopo un corso di 56 km ed un bacino idrografico sotteso di 412 km².
- Il fiume *Lao* è uno dei principali fiumi del Parco Nazionale del Pollino. Nasce dalla Serra del Prete, nel territorio di Viggianello (PZ). La parte iniziale del Lao, nella provincia di Potenza, viene anche chiamata fiume Mercure. Sfocia nel Mar Tirreno, nel territorio comunale di Scalea (CS) e sottende un bacino di circa 600 km² di cui 156 in Basilicata e la restante parte in Calabria. I principali affluenti sono: il Fiume Iannello, il Torrente Battendiero e il Torrente Argentino.
- Il fiume *Noce* scaturisce dal Monte Sirino e sfocia nel mar Tirreno nel territorio comunale di Tortora (CS), nella Piana di Castrocuoco, a circa 8 km a sud di Maratea, dopo un percorso di circa 50 km. E' il più importante corso d'acqua del sistema montuoso Sirino-Papa che, con le sue due vette, segna lo spartiacque appenninico tra i bacini dei fiumi Agri e Sinni ad est e dei fiumi Calore e Noce ad ovest. Sottende un bacino di circa 413 km² di cui 306 in Basilicata e la restante parte in Calabria. I principali affluenti sono: il Torrente Prodino Grande, il Torrente Sierreturo, il Torrente Carroso e il Torrente Bitonto.
- Il fiume *Angitola* nasce dal Monte Pizzinni e si getta nel golfo di Sant'Eufemia, presso la stazione di Francavilla Angitola, nel Mar Tirreno, dopo un corso di 20 km. Riceve il Torrente Fallà, il Fosso Scuotrapiti e la Fiumara Reschia. Lungo il suo corso, all'estremità meridionale della Piana di Sant'Eufemia, si trova il Lago Angitola.
- Il fiume *Savuto* nasce ad un'altezza di 1260 metri sulle pendici occidentali dell'Altopiano della Sila in località Spineto nel comune di Aprigliano. Dopo un percorso lung 48 Km che contraddistingue l'omonima valle sfocia nel mar Tirreno all'altezza di Campora San Giovanni (comune di Amantea), disegnando il confine naturale tra il Massiccio del Reventino e le pendici della Sila.

2. SISTEMA FISICO

2.1 GEOLOGIA

L'Arco Calabro, ubicato al centro del Mediterraneo, lungo la catena appenninico-maghrebide, costituisce un dominio tettonico-stratigrafico distinto (Amodio-Morelli *et al.*, 1976), caratterizzato dalla presenza di rocce plutoniche e metamorfiche pre-alpine associate a metamorfiti di derivazione continentale e oceanica (*Complesso Ofiolitico Auct.*) e tettonicamente sovrapposte a rocce carbonatiche e flysch mesozoici (Ogniben, 1973; Amodio-Morelli *et al.*, 1976; Dietrich, 1976).

La sua evoluzione tettonica si inquadra nel più generale fenomeno di convergenza delle placche africana ed europea ed è stata oggetto di diversi modelli interpretativi, riconducibili essenzialmente a due gruppi principali: secondo alcuni (Amodio-Morelli *et al.*, 1976; Scandone, 1982) le rocce della catena alpina presenti in Calabria (*Unità Austro-Alpine*) fanno parte della placca africana coinvolta in una subduzione S-SSE vergente, secondo altri le rocce della catena alpina sono al contrario una porzione del margine europeo, sovrascorsa sulle unità africane nell'ambito di una subduzione vergente verso NW (Ogniben, 1973; Bonardi *et al.*, 1992; Rossetti *et al.*, 2001).

Lo schema tettonico-stratigrafico sintetico generalmente accettato per l'Arco Calabro consiste in un *complesso appenninico*, di un *complesso ofiolitifero* e del *Complesso Calabride Auct.* In particolare, molti autori (Ogniben, 1973; Amodio-Morelli *et al.*, 1976; Dietrich, 1976; Bonardi *et al.*, 1992) riportano una successione tettonico-stratigrafica costituita da una serie di unità sovrimposte tra l'Oligocene e il Miocene superiore, raggruppabili in unità della catena appenninica e unità della catena alpina.

Nel Miocene medio-superiore, con il progressivo arretramento della zona di subduzione e del cuneo orogenico appenninico, ha avuto inizio, in posizione di retroarco, la distensione responsabile dell'apertura del bacino tirrenico e della migrazione della Calabria verso E-SE (Ogniben, 1973; Amodio-Morelli *et al.*, 1976; Argentieri *et al.*, 1998). In questo contesto, l'Arco Calabro è stato interessato da tettonica principalmente distensiva (Moretti & Guerra, 1997), responsabile della formazione di bacini subsidenti all'interno dei quali si depositava il cosiddetto *Complesso Postorogeno* (Ogniben, 1973). Tra il Miocene superiore e il Pliocene inferiore, i depositi del *Complesso Postorogeno* hanno subito un'evoluzione sedimentaria molto simile in tutta la regione (Ortolani *et al.*, 1979). In particolare, nel corso del Tortoniano superiore, si depositavano nei bacini distensivi sedimenti il cui ambiente deposizionale evolveva da condizioni continentali di piana alluvionale a un quelle di mare progressivamente più profondo (Ortolani *et al.*, 1979). Nel Tortoniano superiore-Messiniano inferiore si è sovrapposta a questi depositi una sequenza sedimentaria costituita da più cicli trasgressivi che, partendo sempre da una deposizione clastica continentale, passavano verso l'alto a quella di un ambiente pelagico euxinico in evoluzione verso l'evaporitico (Amodio-Morelli *et al.*, 1976; Ortolani *et al.*, 1979). Successivamente, nel Messiniano-Pliocene inferiore, si è deposta una nuova sequenza, caratterizzata da evaporiti intercalate a materiale detritico sabbioso e argilloso e passanti verso l'altro a depositi pelitici ricchi di microfauna planctonica (Ogniben, 1973).

Nel Pliocene inferiore, la tettonica distensiva ha indotto un ulteriore approfondimento delle depressioni tettoniche già esistenti dando origine ai vasti bacini della Valle del Crati, della Valle del Mesima, di Gioia Tauro, di Sant'Eufemia e dello Stretto Messina, allungati in direzione N-S e NE-SW (Lanzafame & Tortorici, 1981; Galli & Bosi, 2002). In queste depressioni si sono depositate due sequenze di ingressione e regressione marina: il *Ciclo infrapliocenico* e il *Ciclo suprapliocenico-pleistocenico* (Ogniben, 1973).

Nel Pleistocene inferiore la direzione di massima espansione tirrenica ha subito un netto cambiamento passando da NW-SE a E-W (Moretti & Guerra, 1997). In tale contesto si sono prodotte le faglie longitudinali e trasversali che bordano i versanti della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte (Galli & Bosi, 2002).



Contemporaneamente il sollevamento della Catena Costiera lungo strutture N-S (Moretti & Guerra, 1997) ha prodotto la chiusura verso ovest del bacino del Crati, che diveniva così un golfo del Mar Ionio (Lanzafame & Tortorici, 1981).

A partire dal tardo Pleistocene inferiore, come è avvenuto per il resto dell'Appennino (Dramis, 1992), la Calabria è stata interessata da un importante sollevamento regionale tuttora attivo (Lanzafame & Tortorici, 1981; Moretti & Guerra, 1997) che ha fatto regredire il mare anche dai bacini precedentemente in subsidenza.

La tettonica della Calabria controlla fortemente la morfologia a causa dell'intenso sollevamento che ha generato componenti normali lungo faglie di importanza regionale. Tale sollevamento, iniziato nel Pliocene Superiore e tuttora in atto, individua morfostrutture primarie che determinano la geometria di primo ordine della regione. Esso, inoltre, provoca un continuo incremento dell'energia del rilievo che a sua volta causa un approfondimento diffuso del reticolato idrografico e mantiene alta la magnitudo dei processi di movimento e trasporto in massa e di erosione. Dalla combinazione di blocchi sollevati e strutture tettoniche ereditate, si determinano stili strutturali tipo che condizionano i caratteri geomorfologici delle diverse porzioni di territorio. La tettonica guida anche lo sviluppo dei processi di degradazione fisico-chimica che si innescano in corrispondenza di anisotropie strutturali, lungo cui, specialmente in litotipi cristallino-metamorfici (Carrara ed al., 1982; Matano e Tansi, 1994), si sviluppano movimenti in massa e fenomeni di incisione lineare (Sorriso-Valvo e Tansi, 1996).

I principali elementi morfostrutturali della Calabria sono stati individuati tramite la combinazione di diversi indicatori morfotettonici. In primo luogo sono considerate le scarpate di faglia; queste determinano versanti rettilinei resi discontinui da movimenti in massa di varia entità e con grado di «freschezza» legati all'età delle dislocazioni e alle caratteristiche dei litotipi interessati. Alla base delle scarpate strutturali sono inoltre presenti ampi conii e falde di detrito, in gran parte rivegetati, quindi poco o per niente attivi.



Figura 1.2 Evoluzione della foce del fiume crati tra il 1957 ed il 2000 - Sovrapposizione CTR10k con Ortoimmagine IT2000.

Fonte: Caracciolo, Marra, Scarnati.

Altri indicatori sono: le faccette (triangolari e trapezoidali), i picchi isolati, i corsi d'acqua rettilinei o modellati «a gomito» o a «doppio gomito» e, più raramente, le valli sospese, le diversioni e le inversioni del reticolo di drenaggio.

A scala regionale si possono distinguere quattro settori morfostrutturali-tipo:

- *Settore del Monte Pollino*. È caratterizzato dalla presenza di faglie normal-trascorrenti sinistre subverticali con direzioni medie N 120-130°, attive fino al Pleistocene medio (Monaco e Tansi, 1992). Queste strutture delimitano e sollevano i rilievi carbonatici mesozoici (il sistema Serra Dolcedorme-Serra Manfrana, le Timpe di San Lorenzo e della Falconara e il Monte Sellaro), rispetto alle unità alloctone liguridi ed ai depositi quaternari con piani immergenti verso SW. In complesso costituiscono un unico elemento tettonico di rilevanza regionale, noto in letteratura come Linea del Pollino. Questa linea viene interrotta dalla struttura normale, diretta NE-SW con immersione SE, che si estende da Francavilla Marittima a Trebisacce. Poco più a SE, è stata riconosciuta un'altra fascia normal-trascorrente sinistra con medesime direzioni medie della Linea del Pollino ed immersione media verso NE, che ha evidenziato un maggior grado di «freschezza» morfologica e rigetti verticali apparenti meno spiccati; tale sistema si estende dai pressi di Spezzano Albanese fino a Cirò Marina, e si spinge nell'entroterra fino agli abitati di Campana e Pallagorio, interessando sia il basamento paleozoico, che i depositi postorogeni altomiocenici e plio-pleistocenici.

Sovrascorrimenti di rilevanza regionale caratterizzano l'entroterra dell'Alto Ionio calabrese e la Sila Greca.

Relativamente a questo settore, il tasso di sollevamento negli ultimi 0,7 MA è di circa 1 mm/a (Westaway, 1993), per i blocchi maggiormente sollevati. All'interno di quest'area è invece in subsidenza la parte terminale della valle del F. Crati. È inoltre da notare che in quest'area è testimoniata attività sismica storica rilevante solo nel settore orientale, mentre non si hanno notizie circa l'area del M. Pollino, anche se studi recenti hanno rilevato evidenze di attività tettonica storica nelle conoidi del M. Pollino (Ferrelì *et al.*, 1994).

- *Settore Catena Costiera - Valle Crati - Sila*. Corrisponde al sistema horst-graben della Catena Costiera-valle del F. Crati-Sila, caratterizzato da faglie con direzioni prevalenti N-S. Queste strutture evidenziano cinematismi normali con debole componente di trascorrenza destra, documentata da Tortorici *et al.*, (1995). In particolare l'horst è individuato da faglie che sollevano la Catena Costiera tirrenica, ed è reso evidente dalle scarpate di faglia normali degradanti ad E verso il graben del Crati, dove si riscontrano i sistemi più giovani, e ad W verso il graben di Paola (Trincardi e Normark, 1989).

Ad oriente, il graben della valle del F. Crati è delimitato dai sistemi di faglie N-S del versante occidentale della Sila. Quest'ultimo settore è caratterizzato da strutture che concorrono in gran parte al sollevamento della Sila, sviluppatosi prevalentemente lungo le faglie Bisignano-S. Pietro in Guarano e Celico-Mangone.

Il sistema horst-graben è caratterizzato nel settore meridionale da faglie che tendono a discostarsi dalla direzione media N-S e ad assumere un trend N 30-40°. Esso è interrotto invece nel settore settentrionale da una struttura subverticale di rilevanza regionale orientata E-W che si sviluppa in modo discontinuo da Cittadella del Capo a Rossano. In questo settore il tasso di sollevamento massimo nell'ultimo Ma è di circa 1 mm/a (Sorriso-Valvo, 1993; Westaway, 1993), ed è relativo alla Catena Costiera, mentre in Sila il tasso massimo è di 0,8 mm/a. Nel graben del Crati si può stimare un tasso di sollevamento di 0,3 mm/a (Sorriso-Valvo, 1993). Nel Crotonese il tasso di sollevamento massimo è di 1,1 mm/a negli ultimi 120 ka (non si hanno dati per periodi più lunghi). Sul versante orientale della Sila sono presenti gli effetti di un basculamento regionale, con probabile subsidenza lungo una stretta fascia costiera, evidenziato dalla chiara giacitura monoclinale non primaria verso lo Ionio di tutti i livelli sedimentari, non piegati.

- *Settore della Stretta di Catanzaro*. Corrisponde al graben della Stretta di Catanzaro ed è individuato da faglie normali con direzione media N 110-120°. Queste si sviluppano maggiormente sul lato settentrionale del graben, attraverso l'importante struttura Sambiasse-Pianopoli-Catanzaro, che delimita a S il massiccio cristallino del



sistema Catena Costiera - Sila. Strutture associate ad essa si spingono nell'entroterra fino all'altezza di Conflenti-Cerrisi- Cicala, dove giustappungono le differenti unità alpine. Il lato meridionale del graben è individuato soltanto dalla faglia Maida-Girifalco-Squillace, la cui scarpata è obliterata nel settore centrale da depositi olocenici.

- *Settore Serre-Aspromonte.* Corrisponde al sistema di faglie normali NE-SW che solleva il sistema montuoso Serre-Aspromonte, rappresentato da faglie prevalentemente normali con forti rigetti verticali. Tali faglie costituiscono nel complesso un'estesa fascia di deformazione tettonica che si sviluppa dall'altezza di Monterosso Calabro fino a Reggio Calabria; il sistema, costituito da più segmenti di faglie disposte *en échelon* con sovrapposizione a destra, solleva, lungo il versante occidentale del massiccio Serre-Aspromonte, le unità metamorfico-cristalline del settore meridionale dell'Arco Calabro rispetto ai depositi plio-pleistocenici. Le strutture evidenziano direzioni medie intorno a N 35-40°, anche se la terminazione meridionale del sistema tende ad assumere orientazioni intorno N 10°. Lungo l'allineamento S. Calogero-Mileto-Pizzo Calabro si sviluppano strutture N 30° con andamento antitetico che, con quelle prima descritte, individuano un graben colmato da depositi in prevalenza quaternari, che si identifica morfologicamente con il bacino imbrifero del F. Mèsima. Riguardo ai cinematismi di queste faglie, Tortorici *et al.* (1995) riconoscono movimenti per lo più normali, anche se attribuiscono alla struttura Cosoleto-S. Eufemia d'Aspromonte-Cjalanna una spiccata componente di trascorrenza sinistra. Oltre alle strutture NE-SW si riconoscono in questo settore strutture secondarie ad andamento medio N 10-120° (zone di Nicotera, Guardavalle-Serra S. Bruno, Gioia Tauro, Archi, S. Lorenzo) con dislocazioni quasi sempre normali. In questa zona il sollevamento tettonico è molto articolato. Il massimo di 1 mm/a è confermato sia per l'ultimo Ma che per gli ultimi 120 ka (Sorriso-Valvo, 1993; Westaway, 1993), con ampie oscillazioni da zona a zona. Si distinguono soprattutto la Piana di Gioia, in cui il sollevamento è solo post-tirreniano, ma avviene con la stessa velocità (circa 1,1 mm/a), e il massiccio del M. Poro, in cui il massimo sollevamento è di 0,55 mm/a nell'ultimo Ma (Sorriso-Valvo, 1993), mentre il sollevamento più recente è probabilmente più veloce. Il versante ionico di questo settore mostra tassi di sollevamento decrescenti verso il mare. Secondo il modello geologico-strutturale del Mediterraneo Centrale proposto da VanDijk e Okkes (1991), le strutture regionali con orientazione NW-SE sono caratterizzate da meccanismi di trascorrenza sinistra; i considerevoli rigetti verticali riscontrati in gran parte di queste strutture, non sono giustificabili soltanto dalle componenti normali lungo fasce trascorrenti. I rigetti verticali potrebbero pertanto essere determinati, come già proposto da Sorriso-Valvo e Sylvester (1993) per il bordo tirrenico della Catena Costiera, da riattivazioni passive delle strutture NW-SE, compatibilmente con il campo cinematico regionale attualmente agente. Tortorici *et al.*, (1995) riconoscono alle strutture normali del graben del Crati e del versante occidentale del rilievo Serre-Aspromonte, caratteri di faglie sismogenetiche.

2.2 SISMICITÀ

LA SISMICITÀ STORICA IN CALABRIA

Il terremoto è stato, ed è ancora oggi, uno dei fattori principali di rischio per la Calabria. Il continuo susseguirsi di eventi sismici, nei secoli, ha mutato completamente la struttura insediativa o addirittura cancellato molti centri abitati. Da un'analisi dei terremoti distruttivi in Calabria dal 1638 emerge che i terremoti in Calabria possono essere fortissimi e tendono a colpire tutta la regione, oppure vaste zone della regione, inoltre i più forti tendono a ripetersi.

Tabella 2.1 Terremoti distruttivi in Calabria

DATA	ZONA	Intensità in gradi MSC (scala Mercalli, Cancani, Sieberg)	Magnitudo equivalente del terremoto da dati storici	Siti colpiti o località
27.03.1638	Tutta la Calabria	XI	6,9	206 Il 1638 furono distrutti circa cento paesi. Furono uccisi da 10.000 a 30.000 calabresi. Uno tsunami devastò la costa di Sant'Eufemia nel centro della Calabria.
08.06.1638	Crotonese	IX-X	6,7	40
05.11.1659	Calabria Centrale	X	6,4	118
20.02.1743	Basso Ionio	IX	7,0	77
14.07.1767	Cosentino	VIII-IX	5,7	8
05.02.1783	Tutta la Calabria	XI	6,8	357
06.02.1783	Calabria Meridionale	VIII-IX	6,3	8
07.02.1783	Tutta la Calabria	X-XI	6,5	192
01.03.1783	Calabria Centrale	IX	5,9	18
28.03.1783	Tutta la Calabria	XI	6,9	623 I terremoti del 1783 distrussero circa duecento centri e uccisero circa 32.000 calabresi.
13.10.1791	Calabria Centrale	IX	5,9	77
08.03.1832	Crotonese	IX-X	6,5	78
12.10.1835	Cosentino	IX	5,8	34
25.04.1836	Calabria Settentrionale	IX	6,2	46
04.10.1870	Cosentino	IX-X	6,1	56
03.12.1887	Calabria Settentrionale	VIII	5,5	142
16.11.1894	Calabria Meridionale	IX	6,1	299
08.09.1905	Tutta la Calabria	X	6,8	827 Il terremoto del 1905 devastò diversi centri della Calabria centrale. Uccise circa 600 calabresi, e ne ferì circa 3.000.
23.10.1907	Calabria Meridionale	VIII-IX	6,0	271
28.12.1908	Calabria sud e Messina	XI	7,1	787 Il terremoto del 1908 distrusse Reggio Calabria, Messina e diversi altri centri. Esso fu seguito da un gigantesco tsunami. Furono uccisi da 60.000 a 100.000 persone.
28.06.1913	Calabria Settentrionale	VIII	5,7	151
11.05.1947	Calabria Centrale	VIII	5,8	254

Fonte: Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Valensise G. e Gasperini P., *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1990*, Istituto Nazionale di Geofisica e dalla SGA Storia Geofisica Ambiente, 1997.

I più gravi eventi sismici avvengono nello Stretto, lungo la dorsale dell'Aspromonte e delle Serre, tra i golfi di Sant'Eufemia e di Squillace, nella valle del Crati, sul versante orientale della Sila e nel Crotonese.

Altri terremoti si verificano lungo la costa settentrionale ionica e nel mar Tirreno meridionale, dove si verificano terremoti di elevata magnitudo che solitamente non provocano eccessivi danni a causa della loro



localizzazione in mare e della elevata profondità ipocentrale (oltre 100 Km). Nel 1905, tuttavia, un terremoto devastante (I=X – XI MCS) colpì molti centri che si affacciano sul Golfo di Sant’Eufemia, causando gravi distruzioni nel territorio di Vibo Valentia.

I terremoti più forti di tutta la regione (intensità massima I = XI MCS), tra i maggiori dell’intero territorio italiano, avvengono nella Calabria meridionale. Qui si sono verificati gli eventi sismici del 1783, con epicentro lungo la fascia costiera tra Vibo Valentia e Scilla, che hanno provocato distruzioni lungo tutto il versante tirrenico della dorsale appenninica (i morti furono più di 30.000), e quello del 1908, con epicentro nello stretto di Messina, che ha provocato ampie devastazioni nel settore costiero e in Aspromonte. Reggio Calabria venne rasa al suolo, le vittime furono oltre 80.000, di cui circa 2.000 inghiottite dall’onda di maremoto. In quest’area i terremoti di magnitudine 7 o superiore avvengono con periodi di ritorno di poche centinaia di anni. Sono stati inoltre frequenti eventi meno energetici ma che hanno provocato comunque danni gravi (I = IX MCS - 1894, 1907, 1975, 1978) a causa della presenza di abitazioni con un livello di vulnerabilità alta.

Emblematico è il caso del terremoto del 1783 che colpì la Calabria centro-meridionale protrandosi dal febbraio a tutto l’anno radendo al suolo oltre cento centri abitati e determinando cambiamenti profondi nella geografia ma anche nell’economia e nella società dell’epoca. Sotto l’infuriare del cataclisma cambiarono i corsi d’acqua, l’assetto morfologico delle colline, si perse il patrimonio architettonico e monumentale rinascimentale e barocco, mutarono le abitudini di vita, e le forme dell’economia. Ma mutarono anche l’immaginario collettivo, le credenze religiose, i canti popolari, i riti e le superstizioni.

L’area Aspromontana, come l’area Grecanica, si trova a cavallo di due zone sismogenetiche (ZS9) che presentano requisiti di omogeneità per le caratteristiche geo-strutturali, cinematiche e sismiche; una sul lato tirrenico (zona 929) e l’altra sul lato ionico (zona 930). Le due zone sismogenetiche presentano livelli di sismicità alquanto differenti.

I terremoti con più elevata magnitudine hanno infatti interessato la zona 929. Viceversa sul versante ionico (zona 930) solo pochi eventi hanno superato magnitudine 6, e tra questi il terremoto del 1638.

L’evento sismico della Calabria meridionale del 23 ottobre 1907 è stato localizzato sul versante ionico della Calabria meridionale, a sud est dell’Aspromonte. Ferruzzano, il paese più devastato, ha registrato oltre quattrocento vittime e più di seicento feriti. Molti danni hanno subito anche i paesi limitrofi di Brancaleone, Gerace, Sant’Ilario e Bova. I vari cataloghi disponibili riportano per questo evento valori di magnitudine intorno a 6. Forti terremoti avvengono anche in corrispondenza della zona centrale. In particolare la zona compresa tra i golfi di Sant’Eufemia e di Squillace è caratterizzata da un’intensa attività sismica. Non vanno a tal proposito dimenticati i violenti terremoti (I = IX-X MCS) che hanno colpito l’area di Girifalco (1626), il versante settentrionale delle Serre (1659) dove le vittime furono più di 2.000 e, più recentemente, Isca sullo Ionio (1947).

La media e alta Valle del Crati è sede di un’attività sismica abbastanza frequente, caratterizzata sia da terremoti fortemente distruttivi che da scosse e sequenze sismiche minori (come nel 1980 per l’area di Cosenza). Eventi di elevata intensità (I = IX-X MCS) hanno ripetutamente interessato i territori di Cosenza (1835, 1854, 1870), Bisignano (1184, 1887) e Ruggiano Gravina (1913). I più gravi eventi sismici dell’ultimo millennio sono rappresentati dal terremoto della valle del Crati, che provocò gravissimi danni a Cosenza, dove crollò la cattedrale a Bisignano, San Lucido e Luzzi (1184 – I = IX-X); il terremoto nel cosentino (12.02.1854) i cui effetti distruttivi si estesero anche all’alta valle del Crati (circa 500 vittime) e il terremoto del 4.10.1870 (I = X) fra le alte valli del Savuto e del Crati, con oltre 100 vittime.

Anche il versante orientale della Sila e il bacino crotonese sono caratterizzati da terremoti di elevata intensità (I = X MCS), ma che avvengono meno frequentemente rispetto alle altre zone sismiche della regione. La zona maggiormente colpita è quella del Marchesato (1638, 1832).

Più a nord, terremoti che provocano danni anche gravi (I = IX-X MCS) si verificano lungo il versante ionico della Sila greca, colpendo in particolare il territorio di Rossano (951, 1836).

Nella Calabria settentrionale, il versante meridionale e orientale del massiccio del Pollino, il territorio costiero tirrenico, tranne che per quei territori in prossimità dell’area di Cosenza, e la piana di Sibari, eccetto che per i terremoti che hanno colpito in particolare il territorio di Rossano (951 – 1836), sembrano essere aree caratterizzate da una bassa sismicità. Tuttavia, non può escludersi che forti terremoti avvengano con periodi di ritorno estremamente lunghi (migliaia di anni), così da non averne traccia nei documenti storici.

LA ZONAZIONE SISMOGENETICA ¹

Fino al 2002 la zonazione sismogenetica ZS4 (Figura 2.1) ha rappresentato il punto di riferimento per la maggior parte delle valutazioni di pericolosità sismica nell’area italiana. Gli sviluppi più recenti delle conoscenze in materia di sismogenesi hanno evidenziato talune inconsistenze del modello di zonazione.

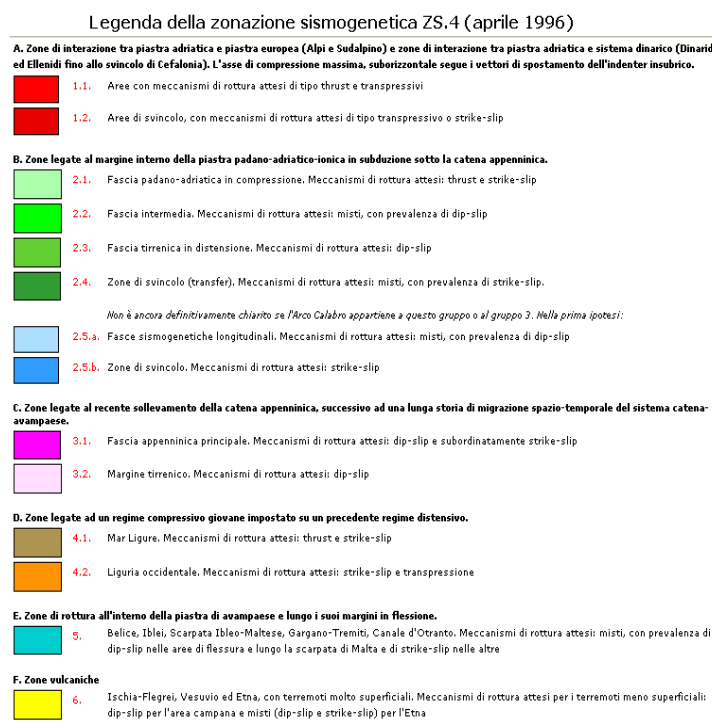


Figura 2.1 Zonazione sismogenetica ZS4 adottata dal GNDT nel 1996.

Fonte: Immagine tratta da <http://emidius.mi.ingv.it/GNDT/ZONE/zone_sismo.html>

¹ App. 2 al Rapporto Conclusivo – GdL per la redazione della mappa di pericolosità sismica (OPCM 3274/2003)

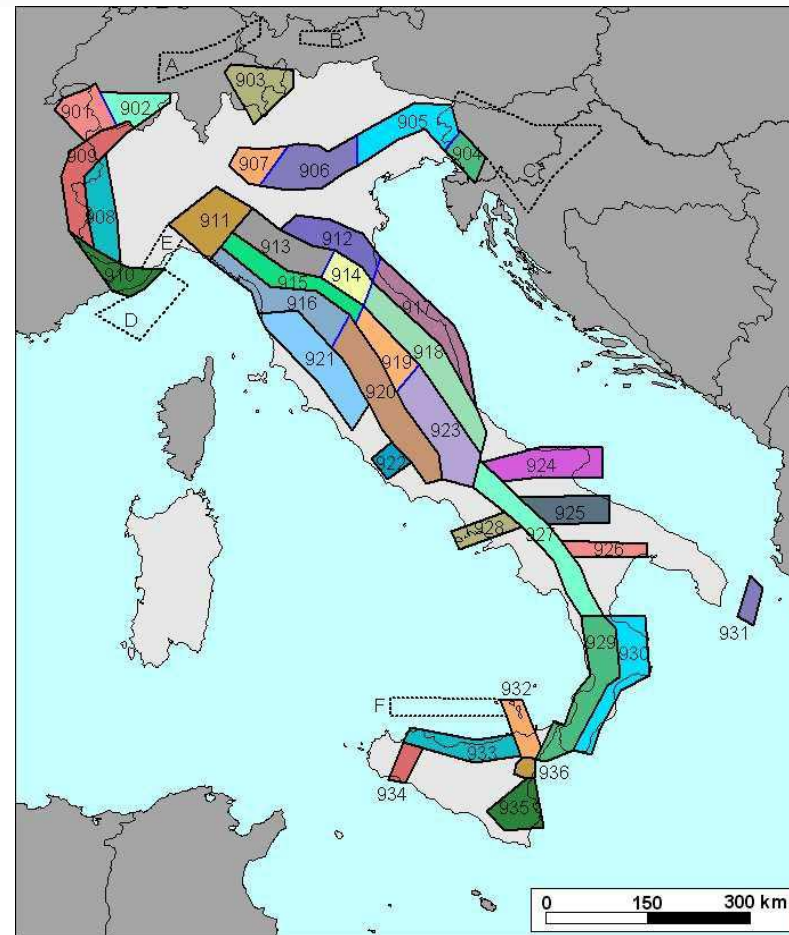


Figura 2.2 Zonazione sismogenetica ZS9. Le diverse zone sono individuate da un numero; le zone indicate con una lettera non sono state utilizzate per la valutazione della pericolosità sismica. Il colore delle zone non è significativo.

Fonte: Immagine tratta da <http://emidius.mi.ingv.it/GNDT/ZONE/zone_sismo.html/>

Per superare questo stato di cose e rendere disponibile, nel breve tempo, una zonazione utilizzabile, si è convenuto di disegnare una nuova zonazione, denominata ZS9 (Figura 2.2), che soddisfacesse i seguenti requisiti:

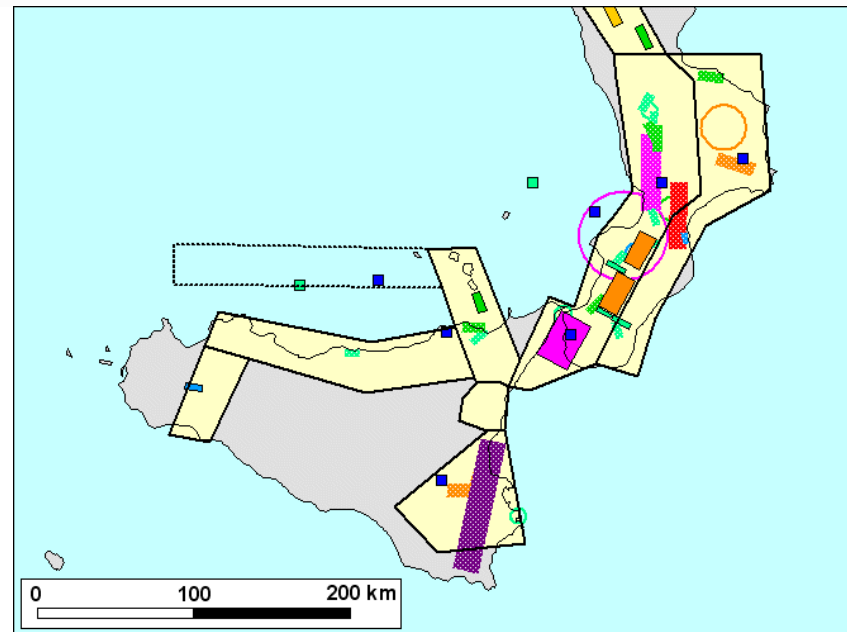
- essere basata prevalentemente sul *background* informativo e sull'impianto generale di ZS4, che deriva dall'approccio cinematico all'elaborazione del modello sismotettonico;
- recepire le informazioni sulle sorgenti sismogenetiche italiane messe a disposizione da DISS 2.0 (*Database of Potential Sources for Earthquake Larger than M5.5 in Italy*, Valensise e Pantosti, 2001) e da altre compilazioni regionali di faglie attive;
- considerare le indicazioni e gli spunti che derivano dall'analisi dei dati relativi ai terremoti più importanti verificatisi successivamente alla predisposizione di ZS4, alcuni dei quali (tra gli altri Bormio 2000, Monferrato 2001, Merano 2001, Palermo 2002, Molise 2002) localizzati al di fuori delle zone-sorgente in essa definite;
- superare il problema delle ridotte dimensioni delle zone-sorgente e della conseguente limitatezza del campione di terremoti che ricade in ciascuna di esse;
- essere utilizzabile in congiunzione con il nuovo catalogo CPTI2 utilizzato per i calcoli dei tassi di sismicità all'interno di questo progetto (ZS4 era stata tracciata anche sulla base del quadro di sismicità storica che derivava da NT.4);

- fornire una stima di profondità "efficace", definita come l'intervallo di profondità nel quale viene rilasciato il maggior numero di terremoti in ogni zona-sorgente, utilizzabile in combinazione con le relazioni di attenuazione determinate su base regionale;
- fornire per ogni ZS un meccanismo di fagliazione prevalente utilizzabile in combinazione con le relazioni di attenuazione modulate sulla base dei coefficienti proposti da Bommer et al. (2003).

La zonazione sismogenetica ZS9 è il risultato di modifiche, accorpamenti ed elisioni delle numerose zone di ZS4 e dell'introduzione di nuove zone il cui elemento di novità, oltre naturalmente al catalogo sismico, è rappresentato dall'introduzione delle conoscenze più recenti sulla geometria delle sorgenti sismogenetiche. Negli ultimi anni, infatti, la quantità di informazioni sulla sismogenesi del territorio italiano (sia per quanto riguarda gli aspetti geometrici delle sorgenti che per quanto attiene il loro comportamento atteso) è notevolmente aumentata rispetto a quella disponibile nel periodo in cui i ricercatori procedevano alla realizzazione di ZS4. Tali conoscenze rappresentano uno degli elementi chiave per il tracciamento delle nuove zone.

ZONE SORGENTI DELLA CALABRIA

Le zone-sorgente della Calabria fino allo Stretto di Messina (zone da 65 a 72 in ZS4) sono state modificate in due nuove zone, una sul lato tirrenico della regione (zona 929) e una sul lato ionico (zona 930). La Figura 2.3 mostra il modello proposto in relazione al contenuto informativo di DISS 2.0. L'esistenza di queste due distinte zone rispecchia livelli di sismicità ben differenti. I terremoti con più elevata magnitudo hanno infatti interessato i bacini del Crati, del Savuto e del Mesima fino allo Stretto di Messina (zona 929). Tra questi eventi spiccano la sequenza del 1783 e i terremoti del 1905 e 1908 (tra la scarsa letteratura sui terremoti di questo settore si vedano Valensise e Pantosti, 1992; Valensise e D'Addezio, 1994; Galli e Bosi, 2002). Viceversa sul lato ionico della Calabria solo 4 eventi hanno superato un valore di magnitudo pari a 6, e tra questi il terremoto del 1638 appare come l'evento più forte verificatosi. Peraltro recenti studi paleosismologici (Galli e Bosi, 2003) porrebbero l'evento del 9 giugno 1638 in relazione con la faglia dei Laghi posta sulla Sila. L'area della Sila, che in ZS4 veniva equiparata al *background*, nella nuova proposta viene divisa in due parti attribuite alle due zone appena descritte. Secondo lo stesso criterio si è deciso di attribuire alla zona 929 l'area che in ZS4 era compresa tra le zone 71 e 72.



COMPATIBILITÀ CINEMATICA TRA ZS9 E ZS4

Come evidenziato nei precedenti paragrafi, la Zonazione Sismogenetica ZS9 non introduce elementi di novità per quanto attiene gli aspetti cinematici rispetto alla ZS4.

Meccanismi estensionali sono attesi nelle zone 929 e 930, come risultato della risposta superficiale all'arretramento flessurale della litosfera adriatica. Tale interpretazione è in accordo col presupposto cinematico su cui si fondava ZS4. Le modifiche alle zone della Calabria, risultato dei recenti avanzamenti nella conoscenza della tettonica attiva di questo settore, non cambiano il quadro cinematico di riferimento. Come nel resto del territorio italiano, le faglie di trasferimento (su cui erano modellate le zone 65 e 68 di ZS4) sono state incluse nelle zone longitudinali.

La stima della pericolosità legata ai terremoti ed alla fagliazione superficiale è un tema molto importante, specialmente in aree densamente popolate e la conoscenza approfondita e la corretta collocazione delle faglie capaci assume un ruolo chiave per la mitigazione del rischio. A questo scopo, il Servizio Geologico d'Italia - ISPRA ha sviluppato il progetto ITHACA (Italy Hazard from Capable faults) con la creazione di un database di tutte le informazioni disponibili riguardo le strutture tettoniche attive che potrebbero generare rischi naturali con riferimento particolare alle faglie capaci, definite come *faglie che potenzialmente possono creare deformazione in superficie*. Il database delle faglie capaci è uno strumento fondamentale per: a) analisi di pericolosità ambientale e sismica, b) comprensione dell'evoluzione recente del paesaggio, c) pianificazione territoriale e d) gestione delle emergenze di Protezione Civile.

In altra sezione del Quadro Conoscitivo (vedi Rischio sanitario – Radon) si forniscono ulteriori elementi circa anomale concentrazioni di Radon lungo faglie attive in ragione delle quali può ritenersi che il monitoraggio in continuo in prossimità delle principali strutture tettoniche possa rappresentare un utile strumento per la mitigazione del rischio sismico.

Figura 2.3 Zonazione sismogenetica ZS9 per l'arco Calabro e la Sicilia (bordi in nero) a confronto con la distribuzione delle sorgenti sismogenetiche contenute nel database DISS 2.0.

Fonte: Immagine tratta da <http://emidius.mi.ingv.it/GNDT/ZONE/zone_sismo.html/>

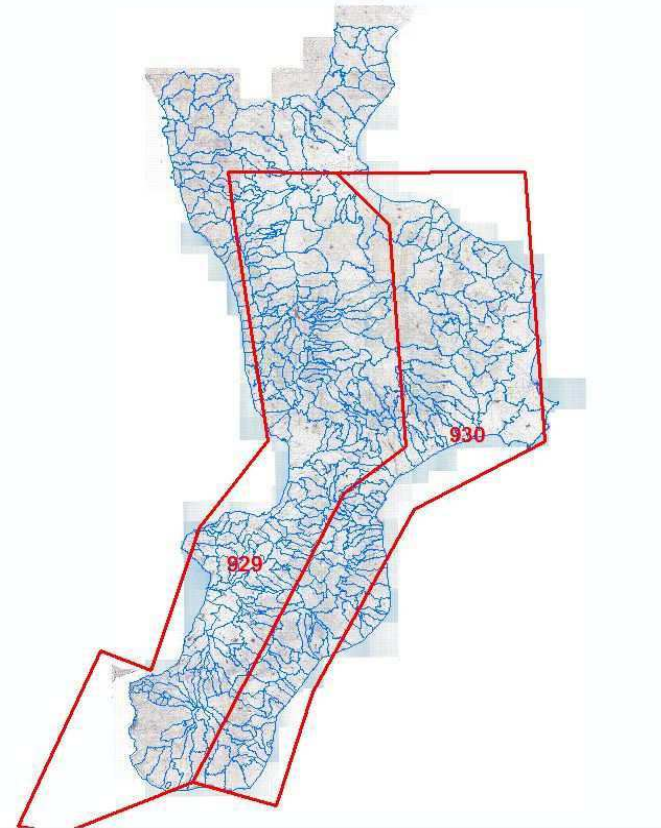


Figura 2.4 Incrocio tra ZS9 e limiti comunali.

Fonte: Immagine tratta da <http://emidius.mi.ingv.it/GNDT/ZONE/zone_sismo.html/>



2.3 Geomorfologia

Per come illustrato nei precedenti paragrafi i processi morfoevolutivi sono fortemente correlati alle peculiarità tettoniche della Regione che, in uno con il clima, ne determinano l'assetto morfologico.

Per quanto attiene i fattori climatici, si darà perciò conto di una sintesi delle regioni climatiche della Calabria dedotta da C. Bellocchi, M. Colacino, L. Casella, S. Federico – Il clima in Calabria. 2003.

Le condizioni di assetto del rilievo, disposto in senso meridiano lungo l'asse della penisola, determinano una netta differenza tra il versante tirrenico, contraddistinto da un clima di tipo mediterraneo, con estati calde ma ventilate e precipitazioni abbondanti prevalentemente di origine orografico-frontale, fino a oltre 2000 mm/anno in funzione della quota, e il versante ionico, caratterizzato da un clima di tipo sub-tropicale, con temperature medie annue più elevate e precipitazioni che scendono a meno di 500 mm/anno sulla costa. I rilievi interni presentano un clima di tipo appenninico, con una lunga stagione piovosa dall'autunno alla primavera, estati fresche nei settori più elevati e caldo-afose nelle aree più depresse. Le precipitazioni nevose sono frequenti nel trimestre invernale a quote superiori ai 1200 m ma interessano tutti gli anni anche i siti alto collinari. Sulle cime del Pollino e sull'altopiano della Sila il manto nevoso (che raggiunge una media stagionale di 220 cm a Camigliatello Silano) permane al suolo per circa 150 giorni, mentre nell'Aspromonte (dove l'altezza della neve fresca può raggiungere anche i 3 m), a causa delle correnti sciroccali che ne favoriscono l'ablazione, il manto permane al suolo per circa 100 giorni.

Le condizioni termiche evidenziano notevoli sbalzi stagionali: l'escursione termica annua è compresa tra i 14°-16°C delle coste occidentali e i 18° C della riviera ionica, aperta maggiormente esposta a correnti fredde di origine continentale. In gennaio (che generalmente è il mese invernale più rigido) i 2/3 della regione registrano temperature piuttosto fredde, inferiori agli 8° C mentre l'isoterma di 0° C varia tra i 1400 m sulla Sila interna e sul Pollino ed i 1900 m sull'Aspromonte. Nei mesi estivi si manifesta maggiormente l'impronta mediterranea, così pressoché tutto il territorio monitorato gode di temperature al di sopra dei 16°C; in agosto (mese più caldo) la media generale si attesta intorno ai 24°C con i valori medi più elevati (intorno a 28° C) nella Piana di Sibari. L'analisi dei regimi termici condotta da Bellecci et. al. (2003) indica che i mesi autunnali sono più caldi di quelli primaverili e che, dalle variazioni intramensili, si registra un passaggio repentino tra la stagione calda e quella fredda, con ridotte variazioni intrastagionali. L'indice di anomalia standardizzato (SAI) delle temperature minima, media e massima, delle precipitazioni e del numero di giorni piovosi evidenzia un incremento delle temperature minime ed un decremento delle temperature massime nell'intervallo 1921-1990. Sulla base del SAI è possibile definire, alla scala mesoregionale, zone microclimatiche, caratterizzate da regimi termometrici omogenei e da regimi pluviometrici differenziati per effetto dell'orografia (Bellocchi et al., 2003): la zona montana, le piane, il Marchesato, il litorale tirrenico, il litorale ionico, il Vibonese, l'area dello stretto.

Il gruppo montuoso del Pollino, le cui vette raggiungono i 2.250 metri di altezza, delimita morfologicamente la Calabria Settentrionale. Questo si sviluppa in direzione E-W, costituendo un sistema continuo dallo Ionio al Tirreno. La sua morfologia è molto aspra con versanti molto acclivi e forti incisioni. Le numerose gole e forre che solcano il Pollino rendono l'ambiente unico sotto l'aspetto paesaggistico. In questo settore la morfologia carsica è chiaramente un fattore tipico di tutela e salvaguardia.

A nord del sistema del Pollino, sul versante ionico, il territorio si prolunga lungo una fascia orientata N-S, da Trebisacce - S. Lorenzo Bellizzi a Rocca Imperiale - Nocera. Le litologie prevalentemente argillitico-arenitiche fanno assumere al paesaggio un aspetto collinare con estrema diffusione di frane e dissesti gravitativi anche profondi. In quest'area è documentata attività sismica storica rilevante solo nel settore orientale, mentre non si

hanno notizie circa l'area del M. Pollino, anche se studi recenti hanno rilevato evidenze di attività tettonica storica nelle conoidi del M. Pollino (Ferrelì & alii, 1994).

A sud del Pollino, si sviluppano i sistemi morfologici della Catena Costiera, della valle del Fiume Crati e del Massiccio Silano.

La Catena Costiera rappresenta un sistema montuoso orientato ca. N-S. Essa si estende per una larghezza di ca. 100 km ed per di oltre 15 km e raggiunge per le cime più alte quasi i 2.000 metri. Litologicamente comprende rocce metamorfiche di alto grado (granuliti e gneiss) e di basso grado (filladi, scisti), localmente intruse da plutoniti erciniche; ofioliti e rocce sedimentarie carbonatiche, mesozoiche e terziarie. Queste rocce costituiscono il basamento, di una spessa successione sedimentaria silicoclastica e calcareo-clastica del Tortoniano Superiore-Pleistocene (Carrara e Zuffa, 1976; Ortolani et al., 1979). Il rilievo montuoso della Catena Costiera ha subito tassi di sollevamento di oltre 1 mm/anno (Verstappen, 1977; Sorriso-Valvo, 1993; Westaway, 1993) dall'inizio del Pleistocene ed è caratterizzata da un reticolo di idrografico che è variato sensibilmente anche in funzione del sollevamento e dei cambiamenti climatici. Si tratta di un rilievo molto giovane ancora in sollevamento; i versanti sono molto acclivi ed interessati processi di degradazione che includono flussi di tipo debris-flows in terre e roccia, su filladi; mentre processi di crollo sono tipici di rocce più resistenti. Lo scivolamento è favorito lungo i piani di frizione delle faglie. Sul versante costiero sono presenti tipiche morfologie terrazzate (i.e. Diamante, Carobene e Ferrini, 1990; S. Lucido-Amantea, Sorriso-Valvo e Sylvester, 1990; Paola-Fuscaldo).

L'Altopiano Silano, la cui vetta più alta è M.te Botte Donato con i suoi 1.930 metri, mostra una morfologia piatta con enormi spianate ad alta quota. Esso ha una forma sub-rettangolare ed è orientato N-S. Il settore della Sila è litologicamente caratterizzato da complessi cristallini granitici e metamorfici (gneiss e filladi) e subordinatamente, sedimentari. La morfologia è quella tipica di un'area in sollevamento; sono ancora riconoscibili forme legate ad eventi glaciali. Un aspetto caratteristico è dato dall'enorme stato di alterazione in cui si trovano le rocce cristalline ridotte a terreni semisciolti con spessori di decine di metri.

La valle del Fiume Crati, che si sviluppa da Cosenza fino alla Piana di Sibari costituisce un graben asimmetrico, bordato da numerose faglie alcune delle quali ancora attive. Esso è riempito da sedimenti plio-quadernari (Lanzafame e Zuffa, 1976; Lanzafame e Tortorici, 1981). La valle è delimitata ad est dalla Sila, ad ovest dalla Catena Costiera ed a nord dal Massiccio del Pollino; il suo asse è orientato N-S e ruota di ca. 60° orientandosi NE-SW in corrispondenza della piana di Sibari. Morfologicamente l'area è caratterizzata da un paesaggio collinare con un fitto reticolo idrografico con corsi d'acqua tributari che alimentano l'asta fluviale principale del Crati. Le morfologie tipiche sono i terrazzamenti marini e continentali e le conoidi alluvionali, mentre, soprattutto sul versante silano, sono ben riconoscibili numerose frane nei sedimenti sabbiosi quadernari e nei terreni cristallini profondamente alterati (Guerricchio e Melidoro, 1973; Carrara e Merenda, 1974; 1976; Frega ed al., 1976; Mercuri e Merenda, 1981; Cascini et al., 1988; 1991). Nel graben del Crati si può stimare un tasso di sollevamento di 0,3 mm/a (Sorriso-Valvo, 1993). La parte terminale della valle del F. Crati risulta in subsidenza.

La Stretta di Catanzaro, rappresenta la zona limite tra la Calabria settentrionale e meridionale, ed è orientata E-W. Morfologicamente si apre a ovest sulla pianura alluvionale del fiume Amato e ad est sulla piana alluvionale del fiume Corace. Geologicamente il graben della Stretta di Catanzaro è individuato da faglie normali con direzione media N 110-120° che si sviluppano maggiormente sul lato settentrionale del graben riempito dai depositi plio-quadernari.

In Calabria meridionale sono identificabili i sistemi morfologici del Massiccio del Monte Poro, della valle del fiume Mesima, delle Serre-Aspromonte e della fascia ionica meridionale. (Ietto, 1975).



Il Massiccio del Monte Poro individua un promontorio sulla Calabria tirrenica che con quote massime sui 700 metri, si prolunga a mare per circa 20 km. Geologicamente è costituito da rocce cristalline granitiche e gneissiche su cui si è impostata una sedimentazione terrigena. La morfologia è condizionata dal forte sollevamento recente con pianate alte e versanti acclivi.

La valle del fiume Mesima separa il Monte Poro dalla Catena delle Serre. La valle del fiume Mesima si è impostata lungo una depressione tettonica orientata NE-SW (Ietto, 1975); la morfologia è impostata su una serie di colline degradanti verso l'asse della valle. In questa zona sono presenti superfici terrazzate marine distinte in tre ordini.

Il sistema delle Serre-Aspromonte, orientato NE-SW, si estende dalla Stretta di Catanzaro sino al basso Ionio. Le vette maggiori oscillano tra i 950 metri ed i 1.423 metri per le Serre (Monte Pecoraro) raggiungendo i 1.955 metri nell'Aspromonte (Montalto). Litologicamente le Serre sono costituite prevalentemente da graniti e subordinatamente da gneiss, filladi e rocce sedimentarie meso-cenozoiche. L'Aspromonte invece è essenzialmente costituito da gneiss e filladi, e sporadicamente da unità sedimentarie calcaree e terrigene. I caratteri morfologici dell'insieme Serre-Aspromonte sono simili a quelli della Sila; fiumare e terrazzi marini sono tra le forme tipiche della zona. Fenomeni franosi talora consistenti sono presenti lungo i versanti di tale sistema (i.e. fiumara Buonamico; Plati).

La fascia ionica del reggino è caratterizzata da pianure costiere quasi assenti, se si escludono le foci delle fiumare e qualche modesta fascia di spiaggia al piede delle colline. La morfologia di questa fascia è caratterizzata da una serie di colline e dallo sbocco in mare delle numerose fiumare che si dipartono dal sistema Serre-Aspromonte.

Sull'impalcatura morfologica che origina dalla tettonica si è impostato un reticolo idrografico con oltre 1000 corsi d'acqua che solcano il territorio calabrese. Il sollevamento regionale recente, la tettonica attiva ed i processi morfogenetici connessi hanno dato origine ad un fitto reticolo idrografico in rapido approfondimento, cui è ascrivibile uno dei caratteri peculiari della Calabria: la frammentazione del territorio in piccoli bacini idrografici che danno luogo a blocchi territoriali isolati. A parte quelli del Crati (2.577 km²), del Neto (1087 km²) e del Mesima (707 km²), nessuno dei bacini fluviali calabresi supera i 500 km² di estensione areale.

Figura 2.5 Morfologia della Calabria

Fonte: Ns. elaborazione da DTM (Modello Digitale del Terreno)



Fatta eccezione dei pochi corsi d'acqua a regime perenne, sia pure con forti variazioni stagionali (Lao, Crati, Trionto, Neto, Savuto, Amato, Mesima, Petrace), tutti gli altri sono di tipo torrentizio. Le cosiddette fiumare calabresi presentano bacini imbriferi di modesta superficie, con elevati gradienti nei tratti montani (ad esempio 9,55% nel Torrente Buonamico) e breve tratto a debole pendenza nella piana costiera.

Il regime idraulico, con piene concentrate in brevi periodi temporali, è pulsante ed intermittente, caratterizzato da lunghi periodi di siccità interrotti da improvvise quanto impetuose piene che disperdono la loro energia nel fondovalle. La forza devastatrice che assumono le acque in occasione dei nubifragi è l'effetto combinato di piogge brevi ma di elevata intensità che generano portate molto elevate, con grandi quantitativi di materiale solido trasportato. In pianura, le acque rese veloci dalle pendenze e cariche di detriti, colmano i letti di piena, frequentemente sovralluvionati e pensili, che si mostrano come pietraie biancheggianti, ghiaiose e ciottolose.

Le attività antropiche, come il disboscamento degli ultimi tre secoli e la progressiva sostituzione del paesaggio forestale con quello agricolo, hanno contribuito ad incrementare l'incidenza dei fenomeni franosi e dei processi di erosione idrica sui versanti, il sovralluvionamento delle aste terminali dei torrenti (Bevilacqua & Corona, 2000), l'estensione dei conoidi di deiezione e l'impaludamento delle aree costiere, bonificate nel corso del XX secolo.

L'assetto morfologico ha fatto sì che la Calabria sia praticamente sprovvista di conche lacustri naturali, fatta eccezione per i minuscoli laghi dei Due Uomini, posti alle falde del M. Caloria, sulla Catena Costiera, per i piccoli laghi costieri di Gizzeria e per il Lago Costantino, nato dallo sbarramento della Fiumara del Buonamico causato da una frana durante l'alluvione del 1972/73. Al contrario è una delle regioni italiane più ricche di invasi artificiali con un'estensione complessiva degli specchi d'acqua pari a circa 25 kmq. Questi invasi, la cui funzione è prevalentemente quella della produzione di energia elettrica, sono ubicati per la maggior parte sull'altopiano della Sila dove il loro impianto è stato favorito dalla superficie dolcemente ondulata, profondamente incisa ai bordi da corsi d'acqua in erosione regressiva. Il più grande è il Lago Cecita (7,4 kmq), posto nell'alto bacino del Fiume Mucone, affluente di destra del Crati. Presentano dimensioni notevoli anche i laghi di Ariamacina, di Torre Garga, Arvo e Ampollino, tutti all'interno del bacino idrografico del Fiume Neto.

Tabella 2.2 Principali invasi artificiali della Calabria (in atlante tematico delle acque d'Italia, aa.vv., 2008)

N	Nome	Corso d'acqua	Capacità (Mm ³)		Utilizzo
			Utile	Max	
1	Cecita	Mucone	107,17	108,22	Idroelettrico
2	Nocelle	Arvo	67,10	83,00	Idroelettrico
3	Trepidò	Ampollino	64,50	66,90	Idroelettrico
4	Poverella	Savuto	0,90	1,10	Idroelettrico
5	Orichella	Ampollino	0,20	0,20	Idroelettrico
6	Ariamacina	Neto	1,20	1,75	Idroelettrico
7	Migliarite	Migliarite	0,25	0,36	Idroelettrico
8	Votturino	Neto	3,10	3,30	Irriguo
9	Tarsia	Crati	16,00	16,50	Plurimo
10	S.Anna	Fuori alveo	15,00	16,00	Irriguo
11	Passante	Alli	35,00	38,40	Plurimo
12	M. Marello	Angitola	14,00	21,00	Plurimo
13	Farneto	Esaro	21,00	46,30	Plurimo
14	Redisole	Fiumarella	1,20	1,50	Irriguo



15	Timpa di Pantaleo	Lordo	8,00	9,13	Irriguo
16	Castagnara	Metramo	26,50	27,40	Plurimo
17	Sacomanno	Laurenzana	100,00	115,00	Plurimo
18	Cameli	Esaro	98,00	102,00	Plurimo
19	Mamone	Alaco	29,86	35,28	Potabile
20	Gimigliano	Melito	98,00	100,00	Plurimo
21	Menta	Menta	17,80	19,15	Plurimo
22	Orticelle	Jassa	36,00	43,00	Plurimo
23	Difeselle	Trionto	7,60	8,00	Potabile
24	Mongiana	Allaro	15,50	16,50	
25	Flumentari	Fuori alveo	7,00	7,30	
26	M. Covello	Pesipe	12,70	13,00	
27	Mangialina	Marepotamo	90,00	95,00	
28	Spatolette	Savuto	140,00	145,00	
29	Patia	Nicà	5,00	5,50	
30	S. Antonio	S. Antonio	5,00	5,50	
31	Ortocarà	Ortocarà	3,00	3,50	
32	Ciglio	Nicà	30,00	32,00	
33	Repole	Lepre	30,00	33,00	
34	Sinopoli	Vasi	16,00	18,00	
35	Malassario	Annunziata	12,00	13,00	
36	Papasidero	Lao	60,00	63,00	

Fonte: Ns. elaborazione su dati tratti da AA.VV., *Atlante tematico delle acque d'Italia*, 2008.

3. SISTEMA INSEDIATIVO

3.1. I PROCESSI INSEDIATIVI STORICI

In poche regioni come in Calabria, la storia, la struttura e la morfologia degli insediamenti umani sono state profondamente condizionate dai caratteri geografici e morfologici del territorio. Una regione nella quasi totalità occupata da rilievi montuosi e nella quale, di conseguenza, una enorme rilevanza, ai fini dello sviluppo degli insediamenti umani, hanno acquistato alcuni elementi della sua geografia: le poche piccole pianure costiere e le vallate dei principali corsi d'acqua. La storia dell'insediamento umano in Calabria può essere letta, in buona misura, alla luce del modo con cui l'uomo ha utilizzato tali particolari elementi naturali, in una regione ricoperta da montagne in cui le pianure costiere hanno storicamente rappresentato le aree più facilmente coltivabili e le vallate dei principali corsi d'acqua le più agevoli penetrazioni verso l'interno.

Le condizioni di sicurezza delle popolazioni insediate, ovvero le esigenze di difesa militare e di controllo del territorio, hanno rappresentato l'altra fondamentale variabile per comprendere l'evoluzione dell'uso del territorio nella nostra regione. Alla luce di questa premessa generale possiamo affermare che la storia dell'insediamento umano nella nostra regione attraversa tre distinte epoche storiche:

- *La colonizzazione greca*, che, iniziata nel VIII secolo a.C. diede vita al periodo di massimo splendore storico della regione, quando città come Sybaris, Kroton, Locri Epizephiri e Reghion solo per citare le più importanti, hanno rappresentato realtà economicamente e culturalmente di primissimo piano per il mondo greco. Da un punto di vista insediativo la popolazione occupa prevalentemente le ricche pianure costiere coltivabili. Dopo questa fase di prosperità la conquista della regione da parte dei Romani segna l'inizio di un lento ed inesorabile periodo di declino.
- *L'epoca feudale*, iniziata già con la caduta dell'Impero romano, segna un lunghissimo periodo di declino economico caratterizzato, a livello insediativo, dal trasferimento delle popolazioni verso l'interno da un lato per sfuggire alle incursioni via mare dei pirati saraceni, dall'altro perché le pianure costiere sono infestate dalla malaria. Questo lunghissimo periodo si trascina fino al 1783, quando uno spaventoso terremoto sconvolge la regione avviando un processo di trasformazione.
- *La Calabria regione d'Italia*; con l'Unità d'Italia, la Calabria vede accentuarsi quel processo di ripopolazione delle pianure e delle aree costiere, iniziato già dopo la catastrofe del 1783 ed agevolato nel tempo dalla realizzazione delle nuove infrastrutture viarie e della ferrovia che si localizzano lungo la costa.

LA COLONIZZAZIONE GRECA

La colonizzazione greca, iniziata, secondo le più accreditate fonti storiche, attorno all'VIII secolo avanti Cristo, segnò il periodo di massimo splendore della regione; le principali città che si svilupparono in quel periodo, Sibaris, Kroton, Reghion e Locri Epizefiri rappresentarono degli importantissimi centri di carattere economico, commerciale e culturale per l'intero mondo greco. La struttura degli insediamenti e l'utilizzo del territorio circostante, a meno di alcune differenze derivanti dalle diverse localizzazioni delle città, presentava tuttavia alcuni caratteri ricorrenti, quali:

- l'insediamento lungo la costa e la presenza di un porto dovevano garantire i collegamenti con la Grecia in un periodo ed in condizioni in cui le rotte via mare rappresentavano il sistema di collegamento più efficace. Le prime colonie, insediate lungo le coste del mare Jonio, nel corso degli anni iniziarono ad espandersi verso l'interno per raggiungere la costa tirrenica allo scopo di realizzare insediamenti commerciali o vere e proprie città portuali per sviluppare i traffici e gli scambi con le coste occidentali del Mediterraneo;



- localizzazione del centro urbano in corrispondenza delle principali pianure fluviali doveva garantire due fondamentali condizioni: offrire sufficiente terreno facilmente coltivabile, perché pianeggiante e ricco di acqua e garantire una agevole penetrazione verso l'interno, dove il territorio offriva ampie aree boscate da cui era possibile ricavare il legname utilizzato per la costruzione di navi e nell'edilizia ed ampie aree da utilizzare a pascolo, nonché terreni per quelle coltivazioni che non era conveniente localizzare lungo la fertile piana costiera;
- occupazione dei punti nevralgici del territorio per le esigenze di difesa militare e controllo del territorio stesso. In questo senso deve leggersi la storia di Reggio Calabria, che si differenzia da quella delle altre colonie per la sua origine di carattere strategico per il controllo delle rotte commerciali lungo lo Stretto di Messina.

Attorno al VII-VI secolo a.C. il territorio della regione era diviso tra le quattro principali città dell'epoca, Sybaris, Kroton, Locri e Reghion, le cui aree di influenza ricoprivano l'intero territorio regionale, dal Pollino all'Aspromonte e dallo Jonio al Tirreno; ognuna delle città principali aveva alle sue dipendenze una serie di centri urbani minori nati per scopi difensivi, commerciali o per garantire lo sfruttamento dei territori interni. Si trattava in altre parole di sistemi territoriali ben integrati e strutturati che garantivano adeguati livelli di sviluppo economico e sociale.

La parte più settentrionale del territorio regionale, corrispondente in maniera approssimata con l'attuale provincia di Cosenza, rappresentava il territorio della città di Sybaris, situata in prossimità della costa lungo la foce del Crati, al centro della vasta piana alluvionale che questo forma assieme al Coscile. Sul versante Jonico, a Nord il territorio d'influenza della città si spingeva sino al Capo Spulico, dunque al confine con la colonia di Siri – Metaponto, mentre a Sud il fiume Traente (oggi Trionto) segnava il confine con la città di Kroton. I due fiumi, il Coscile e il Crati erano gli elementi strutturanti l'intero territorio di Sibari. Il primo consentiva di aggirare il massiccio del Pollino, risalendo sino a Morano – Campo Tenese, da dove, ridiscendendo la vallata del fiume Lao i Sibariti poterono estendere la loro influenza sulla costa tirrenica settentrionale, fondando la città di Laos e spingendosi più a nord fino a Posidonia – Paestum, che Strabone cita come colonia sibarita.

La valle del Crati rappresentava l'asse di penetrazione principale verso l'interno e gli altopiani silani, in un'area dove, probabilmente, era forte la presenza di popolazioni indigene; lungo il corso del fiume, si pensa nelle vicinanze dell'attuale Cosenza un'altra importante città, Pandosia, forse di origini bruzie, svolgeva le funzioni di centro produttivo e commerciale. Risalendo ancora la valle del Crati si poteva raggiungere il primo tratto del corso del Savuto e da qui ridiscendere lungo la costa tirrenica, dove sorgeva la colonia di Temesa, probabilmente in posizione leggermente arretrata lungo la costa in territorio dell'odierna Nocera Terinese.

Se l'ampia e fertile pianura del Crati garantiva un'abbondante produzione di cereali e olivo, i territori dell'interno erano utilizzati per la coltura della vite, l'allevamento del bestiame e lo sfruttamento dei boschi; un territorio che aveva reso Sybaris una delle città più ricche e popolose dell'epoca, tanto da raggiungere i 100.000 abitanti, cifra non inverosimile se è vero che Strabone scrive di una cinta di mura di circa nove chilometri, il che significa che la superficie della città era di circa 500 ettari.

Caratteristiche economiche simili a Sybaris ebbe la sua grande rivale, Kroton, sorta in prossimità del mare lungo la foce del fiume Neto, la cui ampia pianura era in grado di sostenere una ricca economia agraria. Bloccato a nord dalla presenza di Sibari, il territorio di Croton si estendeva verso sud dove aveva fondato la colonia di Skyllention (territorio di Roccelletta di Borgia) che rappresentava il punto di snodo da cui, risalendo il corso del Corace si poteva agevolmente giungere sul versante tirrenico nel punto più stretto della Calabria, l'Istmo di Catanzaro – Lamezia. Sul versante tirrenico i crotonesi avevano fondato verosimilmente la colonia di Terina, in territorio forse dell'odierna Sambiasi.

Più a sud, sul versante jonico il territorio giungeva sino all'odierna Punta Stilo, laddove iniziava l'area di influenza di Locri. A protezione del confine probabilmente venne fondata da Croton la città di Kaulon, passata successivamente sotto il dominio dei locresi.

La storia ed i caratteri insediativi di Locri Epizefiri erano leggermente diverse da quelle di Sibari e Croton, in quanto la città non disponeva dell'ampio territorio pianeggiante delle prime due; i contrafforti aspromontani, infatti, si elevano a breve distanza dalla costa e i corsi d'acqua che scendono verso il mare non possono considerarsi dei veri e propri fiumi come il Crati o il Neto; l'Amendolea, il Bonamico o il Torbido, tanto per citare le principali "fiumare" del versante jonico, formano delle piccole pianure costiere di dimensioni ovviamente ridotte rispetto alle piane del Crati o del Neto. Per questa ragione Locri, non potendo sviluppare in loco una adeguata produzione agricola cercò, da subito, uno sbocco verso la costa tirrenica e la fertile pianura di Gioia Tauro, dove potevano ritrovarsi sufficienti terreni coltivabili. A compensazione della ridotta produttività agricola Locri sviluppò di contro una fiorente attività artigianale, testimoniata dai numerosi ritrovamenti di ceramiche locresi in quasi tutto il territorio regionale.

La mobilità nel territorio era garantita dal sistema a pettine con cui si presentava strutturato il sistema idro-orografico; una sequenza di torrenti dai quali si poteva risalire sino al crinale aspromontano che rappresentava un agevole percorso per la risalita verso la piana di Gioia o verso l'area del vibonese; l'asse principale di questo sistema era rappresentato dalla vallata del Torbido – passo della Limina – Torrente Metramo. Sul versante tirrenico i Locresi fondarono certamente due città di una certa importanza: Medma nella piana di Gioia e Hipponion, la futura Vibo Valentia.

Le origini di Reghion sono, invece, di natura squisitamente strategica e militare dal momento che la città nacque come piazzaforte di Zancle per il controllo anche della sponda calabra dello Stretto. Del resto, l'orografia del territorio, con i contrafforti dell'Aspromonte a pochissimi chilometri dalla costa non consentiva il reperimento di territorio agricolo da coltivare a cereali o colture comunque estensive; una modesta produzione agricola riguardava la vite e l'olivo, mentre, similmente a Locri, venne sviluppato il settore artigianale (ceramiche reggine sono state rinvenute sino in Spagna) e soprattutto quello della cantieristica navale, militare e commerciale, a cui i boschi dell'Aspromonte fornivano il necessario legname. Tuttavia, l'attività prevalente della città era rappresentata da commercio ed il porto rappresentava il cuore dell'economia reggina, punto di partenza per le merci prodotte in tutta la regione e punto di arrivo e di attracco di numerose navi che garantivano con i dazi doganali un importante flusso finanziario.

L'area di influenza della città si spingeva a sud, grosso modo, fino a Capo Spartivento, al confine con il territorio di Locri, e sul versante tirrenico fino al promontorio del monte S. Elia.

LA DOMINAZIONE ROMANA: DAL DROMOS ALLA VIA POPILIA

La conquista romana segnò una svolta profonda nell'economia delle città magnogreche, che videro iniziare una fase di lento ed inarrestabile declino, ma soprattutto segnò una frattura radicale nella struttura insediativa e nell'uso del territorio. Durante il periodo greco, infatti, il versante jonico della regione era stato quello in cui si erano concentrati i principali insediamenti ed interessi economici, conseguenza ovvia della maggiore vicinanza con la madrepatria delle colonie, ma anche della presenza di maggiori aree pianeggianti da destinare alla produzione agricola. Le principali relazioni territoriali avvenivano sul versante jonico ed il Dromos, la principale via di comunicazione, collegava lungo la costa Reghion con Locri, Croton e Sibari, proseguendo verso Metaponto e Taranto. Da questo asse di innervamento principale, come già detto, risalendo lungo le vallate dei fiumi, si diramavano i percorsi di collegamento verso l'interno e verso la costa tirrenica.

Questa forma di strutturazione territoriale si modificò sostanzialmente con la conquista della Calabria da parte di Roma, a seguito della quale, i collegamenti lungo la costa tirrenica, in direzione della capitale, presero il



sopravvento rispetto a quelli che, dal versante jonico, si dirigevano verso la Grecia. I Romani, inoltre, erano, come è noto, degli abili costruttori di strade, in grado di superare con la loro tecnologia ostacoli di carattere morfologico, laddove i predecessori avevano fallito. Cosicché, attorno al 132 a.C., si procedette alla realizzazione di una strada che collegava Roma con Reggio Calabria denominata via Popilia. La via Popilia entrava in Calabria all'altezza di Campo Tenese e lungo la valle del Coscile raggiungeva Morano e Catrovillari; da qui si risaliva la valle del Crati raggiungendo Cosenza per ridiscendere lungo il Savuto, sino a raggiungere Nicastro e quindi Hipponion, Nicotera e la Piana di Gioia. La strada dunque si arrampicava lungo le propaggini aspromontane per raggiungere Calanna, in prossimità della città di Reggio. Il tracciato della via Popilia, che privilegiava il versante tirrenico, segnò l'inizio di un lento declino dei territori e delle città del versante jonico.

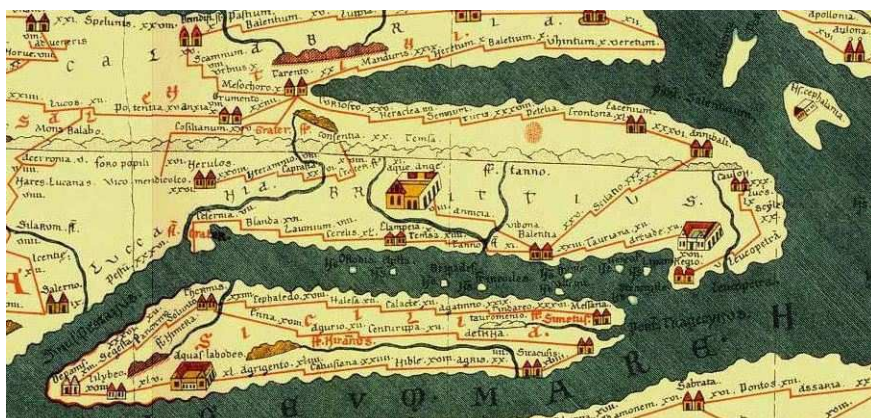


Figura 3.1 La Tabula Peutingeriana
Fonte: QTRP, 2010.

Le condizioni insediative mutano profondamente, soprattutto con riferimento al periodo greco e ridisegnano una diversa geografia della regione. Il declino economico, iniziato già in periodo romano, aveva comportato un sostanziale abbandono dell'attività di presidio del territorio interno. La conseguenza era stata un peggioramento delle condizioni idrogeologiche del territorio, oggetto in precedenza di un intenso sfruttamento dei boschi. In un periodo di frequenti incursioni di pirati saraceni lungo le coste della regione, le aree pianeggianti costiere vennero progressivamente abbandonate dalle popolazioni che cercavano insediamenti più sicuri verso l'interno. Venivano meno, di conseguenza, le attività di tutela del territorio, prime fra tutte il drenaggio delle foci dei fiumi; cosicché per effetto di sempre più frequenti alluvioni, dovute ai disboscamenti montani ed al conseguente degrado, e prive delle necessarie azioni di drenaggio, le pianure costiere, un tempo fonte di ricchezza della regione, si trasformarono, col tempo, in zone acquitrinose ed inabitabili.

Il lunghissimo periodo medievale, se da un punto di vista economico, vide il diffondersi del latifondo improduttivo, da un punto di vista insediativo vide un massiccio trasferimento di popolazione ed insediamenti verso l'interno nelle zone collinari o montane, in luoghi spesso di difficile accessibilità. Un'economia autarchica e di sussistenza si impose su gran parte del territorio regionale, caratterizzato dalla presenza di centri di ridotte dimensioni spesso in condizioni di isolamento. Difficoltà di carattere orografico e degrado delle infrastrutture viarie crearono una condizione di difficile accessibilità all'interno del territorio regionale e delle relazioni di questo con l'esterno; la Calabria, di fatto, era esclusa dai collegamenti con il resto d'Italia, dal momento che i collegamenti fra Napoli e le città siciliane avvenivano quasi esclusivamente via mare, saltando di fatto la Calabria.

I grandi sistemi territoriali costruiti attorno alla città greche si frantumarono in una miriade di territori feudali che nel 1600 avevano raggiunto le 100 unità, con una economia di sussistenza e scarse relazioni territoriali.

LA CATASTROFE SISMICA DEL 1783 E LA NASCITA DELLA CALABRIA MODERNA

La "scoperta" della Calabria, come è stato evidenziato da diversi autori avvenne all'indomani dello spaventoso terremoto del 1783 che distrusse e danneggiò decine di centri soprattutto nelle province di Reggio Calabria e Catanzaro. Ma, al di là delle profonde distruzioni apportate, il terremoto ebbe due importanti conseguenze che cambiarono in un certo senso la storia della regione e il suo sistema insediativo, come sostiene Lucio Gambi.

La prima importante conseguenza, come accennavamo in precedenza, fu la scoperta per l'opinione pubblica dell'epoca di una regione di cui, di fatto, si sapeva poco o nulla. A questa scoperta contribuirono in maniera determinante le spedizioni di soccorso organizzate dal Re di Napoli, al seguito delle quali arrivarono in Calabria studiosi ed intellettuali dell'epoca a rendersi conto delle condizioni sociali ed economiche in cui si trovava la regione.

La seconda e forse più importante conseguenza fu l'avvio, con la ricostruzione dei centri distrutti di un nuovo processo di inurbamento delle aree costiere, fino ad allora scarsamente popolate. Nel dover rilocalizzare i centri distrutti dal terremoto, venute meno le necessità di proteggersi dalle incursioni dei pirati saraceni, si scelsero dei siti meno interni, in luoghi più pianeggianti e più prossimi alla fascia costiera. Fu l'inizio di un sostanziale stravolgimento del sistema insediativo che, con l'Unità d'Italia e con la realizzazione delle infrastrutture ferroviarie e viarie localizzate lungo la fascia costiera, subì una ulteriore accelerazione, portando la popolazione calabrese a ridistribuirsi in maniera sostanziale. Un processo inarrestabile, protrattosi per oltre due secoli, che ha completamente ridisegnato il sistema insediativo regionale e che ha visto un decisivo spostamento della popolazione dalle aree più interne e di montagna a quelle pianeggianti e costiere.

I PROCESSI DI EMIGRAZIONE E L'ABBANDONO DELLE AREE INTERNE

All'indomani dell'Unità d'Italia le condizioni di arretratezza economica in cui versava la regione diedero vita ad un processo di emigrazione senza precedenti che per una prima fase, alla fine del secolo, si orientò verso i territori d'oltreoceano, soprattutto verso gli Stati Uniti e l'Argentina.

3.2 la rete dei servizi e delle attività

Alla data del 31 dicembre 2010, gli indicatori sulla numerosità imprenditoriale in Calabria registrano la presenza di 180.962 imprese con una crescita, rispetto al 2009, inferiore all'unità (+0,7%), mentre la percentuale di imprese attive sul totale di quelle registrate, si mantiene sugli stessi livelli del 2009 (87%). A livello complessivo, il bilancio demografico delle imprese calabresi sembrerebbe mostrare, nonostante la situazione di incertezza che caratterizza lo scenario economico generale, i primi segnali di ripresa: nel corso del 2010, infatti, sono state 12.040 le imprese iscritte, a fronte delle quali 10.773 hanno cessato di operare, facendo registrare un saldo positivo pari a 47 unità che inverte la situazione negativa evidenziata nel corso del 2009.

L'analisi sulla distribuzione percentuale delle imprese attive per settore di attività rileva la centralità dei servizi di tipo tradizionale, un ruolo ancora significativo del settore agricolo ed il peso non trascurabile dell'edilizia. Più nel dettaglio, il 33,8% delle imprese attive in Calabria opera nel commercio (Italia 26,9%); il secondo segmento produttivo dell'economia regionale, in termini di numerosità di imprese, è rappresentato poi dal settore agricolo con un'incidenza del 20,6% sul totale, quota che scende al 16,4% in Italia. All'interno del settore agricolo regionale (32.434 imprese attive), un ruolo considerevole è rivestito dalle imprese del settore primario in senso stretto, che rappresentano il 20% del comparto regionale registrando, rispetto al 2009, una contrazione del -0,7%, di intensità inferiore rispetto a quanto rilevato a livello nazionale (-2,1%). Nel 2010, inoltre, si osserva una variazione positiva delle imprese impegnate nella silvicoltura (+0,5%), mentre risulta nulla la variazione fatta registrare dalle imprese attive nel settore della pesca e acquacoltura che, diversamente da quanto rilevato nel corso



del 2009, evidenziano un saldo attivo tra imprese iscritte e cessate (+3 in valore assoluto). Nel caso delle industrie alimentari e delle bevande, infine, si registra, rispetto allo scenario nazionale, una maggiore difficoltà di ripresa delle industrie alimentari e delle bevande regionali, come evidenziato dai tassi di variazione di breve periodo pari al -2% e al -3,3% rispettivamente.

Tabella 3.1 Numerosità imprenditoriale in Calabria nel 2010 (valori assoluti e in %)

	Registrate	Attive	Attive/ Registrate (in %)	Iscritte	Cessate*	Saldo
Agricoltura	32.894	32.434	98,6	1.327	1.699	159
<i>di cui</i>						
- coltivazioni agricole, allevamento, caccia	31.901	31.480	98,7	1.278	1.641	145
- silvicoltura	800	779	97,4	40	47	11
- pesca e acquacoltura	193	175	90,7	9	11	3
Estrazione di minerali	237	202	85,2	1	18	6
Attività manifatturiere	14.724	13.458	91,4	371	812	310
<i>di cui</i>						
- industria alimentare	3.726	3.412	91,6	59	182	58
- industria delle bevande	140	119	85,0	0	5	2
Fornitura di energia elettrica, gas e acqua	109	102	93,6	6	2	20
Gest. rete fognaria.; gest. racc. tratt. e smalt. rifiuti	295	257	87,1	5	9	6
Costruzioni	22.815	20.848	91,4	1.041	1.512	482
Comm. all'ingrosso e al dettaglio	56.262	53.171	94,5	2.978	3.665	810
Alberghi e ristoranti	11.157	10.678	95,7	714	736	421
Trasporti, servizi postali e magazzinaggio	4.231	3.971	93,9	103	284	152
Attiv. editoriali, cinem., telec., prod. software	2.702	2.483	91,9	161	183	81
Intermediazione monetaria e finanziaria	2.745	2.667	97,2	210	203	39
Attività immobiliari	1.271	1.086	85,4	55	44	98
Attiv. legali, dir. aziendale, studi di arch. e ing., ricerca scient., pubblicità	3.333	3.083	92,5	199	177	144
Attiv.di noleggio, serv. agenzie viaggi, vigilanza, ecc.	3.308	3.124	94,4	197	223	135
Istruzione	855	821	96,0	48	37	34
Sanità e altri servizi di assistenza sociale	959	859	89,6	13	16	67
Attiv. artistiche, bibl. e musei, scommesse sportive	1.625	1.499	92,2	146	119	74
Attiv. di org. Ass., rip. Di computer, altre attiv. di servizi alla persona	6.357	6.271	98,6	286	314	84
Serv. domestici presso famiglie e conv.	1	0		0	0	0
Amministrazione pubblica	3	1	33,3	0	0	0
Imprese non classificate	15.079	358	2,4	4.179	720	-3.075
Totale	180.962	157.373	87,0	12.040	10.773	47

* La numerosità delle cessazioni è data dalla somma delle cessazioni effettive e delle cancellazioni d'ufficio (DPR 247/04) effettuate nel periodo dalle Camere di Commercio

Fonte: Elaborazioni su dati Movimprese.

Tabella 3.2 Distribuzione delle aziende attive nel settore agricoltura e industria alimentare in Calabria e in Italia (2010; variazione % 2010/2009)

	Incidenza % sul totale 2010		Var. % 2010/2009	
	Calabria	Italia	Calabria	Italia
Agricoltura	20,6	16,4	-0,7	-2,0
<i>di cui</i>				
- coltivazioni agricole, allevamento, caccia	20,0	16,0	-0,7	-2,1
- silvicoltura	0,5	0,2	0,5	2,0
- pesca e acquacoltura	0,1	0,2	0,0	-0,1
Attività manifatturiere	8,6	10,5	3,0	1,2
<i>di cui</i>				
- industria alimentare	2,2	1,1	-2,0	-0,1
- industria delle bevande	0,1	0,1	-3,3	-0,9

Fonte: Elaborazioni su dati Movimprese.

Passando a considerare la forma giuridica prevalente, nel 2010, le imprese del settore agricolo regionale contribuiscono a caratterizzare un modello produttivo poco strutturato e di tipo tradizionale, maggiormente esposto agli effetti "reali" della recessione economica. Le imprese costituite in forma individuale, infatti, sono pari a 30.578 unità e rappresentano il 94,3% delle imprese attive nel settore agricolo, mentre soltanto il 2,1% è costituito da società di persone e l'1% da società di capitali. Rispetto al 2009, inoltre, non si rilevano scostamenti significativi nella distribuzione delle imprese per tipologia giuridica. L'ipotesi di una ristrutturazione qualitativa del tessuto imprenditoriale agricolo risulta, quindi, fortemente condizionata dalla presenza di ditte individuali con scarse capacità di "fare rete", indispensabile per aprirsi ai mercati nazionali ed esteri.

Tabella 3.3 Numerosità delle Imprese Attive nel Settore Agricolo in Calabria per Natura Giuridica (valori assoluti e in %)

	Società di capitale	Società di persone	Ditte Individuali	Altre forme	Totale
	Valori assoluti				
2009	286	662	30.873	828	32.649
2010	324	691	30.578	841	32.434
	Valori (%)				
2009	0,9	2,0	94,6	2,5	100,0
2010	1,0	2,1	94,3	2,6	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Movimprese.

AREE PER ATTIVITÀ AGRICOLE

Dall'osservazione dei dati tratti dal RAE 2010 POR FEASR di seguito riportati, relativi all'andamento congiunturale della produzione agricola al 2010, analizzato con riferimento alle principali colture regionali, a partire dalle stime realizzate dall'ISTAT, si evince una generalizzata contrazione, rispetto al 2009, della superficie agricola utilizzata. Il fenomeno è particolarmente evidente per seminativi (oleo-proteginose in primis), foraggiere temporanee (mais e orzo cerato) e coltivazioni industriali. Positivo, invece, considerando le performances dei singoli comparti a livello aggregato, il dato relativo ai cereali (eccezione fatta per l'avena) e le coltivazioni legnose. Con riferimento alle coltivazioni legnose, in particolare, si devono evidenziare gli incrementi degli areali destinati all'olivicoltura e all'agrumicoltura.



Tabella 3.4 Superficie e produzione delle principali colture in Calabria (Anni 2009-2010; Superficie In Ettari, Produzione In Quintali)

Tipologia	2009		2010		Variazione %	
	Superficie	Produzione	Superficie	Produzione	Superficie	Produzione
CEREALI						
Frumento duro	18.949	512.570	24.923	764.263	31,5	49,1
Frumento tenero	3.803	113.045	10.565	289.189	177,8	155,8
Orzo	10.887	268.589	11.086	234.054	1,8	-12,9
Avena	15.352	367.523	13.129	303.729	-14,5	-17,4
Altri cereali	6.357	218.304	6.915	305.589	8,8	40,0
FORAGGERE PERMANENTI	158.659	3.290	161.649	3.476	1,9	5,7
FORAGGERE TEMPORANEE	38.041	7.287	31.632	5.400	-16,8	-25,9
LEGUMINOSE E TUBERI						
Fava da granella	1.435	23.291	1.349	23.273	-6,0	-0,1
Fagiolo	874	11.153	871	11.153	-0,3	0,0
Patata comune	5.491	1.333.986	3.152	587.397	-42,6	-56,0
Altre leguminose e tuberi	1.101	69.888	1.033	62.189	-6,2	-11,0
ORTAGGI IN PIENA ARIA						
Pomodoro	2.008	437.869	1.323	262.683	-34,1	-40,0
Pomodoro da industria	4.071	1.476.896	3.254	1.203.796	-20,1	-18,5
Fava fresca	1.381	68.575	1.337	68.958	-3,2	0,6
Fagiolo e fagiolino	1.219	97.850	1.273	96.900	4,4	-1,0
Pisello	659	26.668	607	25.835	-7,9	-3,1
Cipolla	637	215.011	592	202.272	-7,1	-5,9
Broccoletto di rapa	674	120.834	672	118.876	-0,3	-1,6
Cavolfiore e cavolo broccolo	1.883	705.480	2.196	815.833	16,6	15,6
Finocchio	2.123	787.984	2.104	777.333	-0,9	-1,4
Lattuga	842	140.285	780	130.441	-7,4	-7,0
Melanzana	1.219	296.179	901	249.373	-26,1	-15,8
Peperone	1.193	195.183	1.203	195.965	0,8	0,4
Melone	958	274.154	985	289.681	2,8	5,7
Zucchina	1.126	294.110	1.131	291.909	0,4	-0,7
Altri ortaggi	2.171	477.906	2.172	454.165	0,0	-5,0
COLTIVAZIONI INDUSTRIALI	406	11.155	365	9.090	-10,1	-18,5
COLTIVAZIONI LEGNOSE*						
FRUTTA						
Actinidia o kiwi	630	178.790	639	182.160	1,4	1,9
Pesco	2.498	667.857	2.414	667.782	-3,4	0,0
Nettarina	1.591	434.680	1.542	407.743	-3,1	-6,2
Albicocca	220	34.326	541	94.545	145,9	175,4
Ciliegio	202	9.267	221	13.806	9,4	49,0
Mandorle	190	5.073	191	5.123	0,5	1,0
Melo	581	65.241	602	79.665	3,6	22,1
Nocciole	382	5.168	373	5.175	-2,4	0,1
Pero	493	60.985	552	78.638	12,0	28,9
ORTAGGI E FRUTTA (in serra)**						
Cetriolo da mensa	3.028	13.705	3.236	16.696	6,9	21,8
Fagiolino	5.329	9.946	4.694	10.100	-11,9	1,5
Fragola	22.679	65.060	20.896	68.485	-7,9	5,3
Lattuga	8.729	24.271	8.318	24.045	-4,7	-0,9
Melanzana	8.905	33.384	8.865	34.812	-0,4	4,3
Melone	2.442	13.453	1.837	12.210	-24,8	-9,2
Peperone	7.145	23.417	7.232	24.538	1,2	4,8

Tipologia	2009		2010		Variazione %	
	Superficie	Produzione	Superficie	Produzione	Superficie	Produzione
Pomodoro	21.071	358.507	18.565	361.890	-11,9	0,9
Zucchina	10.881	34.384	11.062	57.200	1,7	66,4
Cocomero	1.250	7.581	1.035	6.210	-17,2	-18,1
Altri ortaggi	1.826	6.533	3.018	11.855	65,3	81,5

(*) escluso olivo, vite e agrumi; (**) superficie in are

Fonte: Elaborazioni Ecosfera VIC - Consel su dati ISTAT (Agricoltura e zootecnica) - RAE 2010 POR FEASR.

L'importanza del settore agricolo nell'economia era e resta in Calabria molto più marcata rispetto a quella che esso riveste mediamente per l'Italia nel suo insieme: il peso dell'agricoltura in termini di occupazione e di reddito prodotto è pari a circa il doppio di quello medio nazionale; un calabrese su sette è conduttore di un'azienda agricola; una famiglia su quattro trae parte del suo reddito da un'attività indipendente in agricoltura; il peso del valore aggiunto agricolo su quello totale calabrese nel corso degli ultimi venti anni si è mantenuto costante intorno al 6,5% (fonte PSR 2007/2013).

Negli ultimi 20 anni si è avuto un aumento costante del valore aggiunto dell'agricoltura calabrese che, in particolare, tra il 2000 e il 2006 ha registrato un incremento del 22%. Tale andamento è fortemente influenzato dalla crescita delle coltivazioni agricole e in particolar modo dalla produzione olivicola che nello stesso periodo è aumentata del 56%.

Occupando quasi il 49% del territorio regionale rappresenta un'importante componente del sistema produttivo. I sistemi agricoli assumono importanza pari agli habitat naturali sia nell'ambito paesaggistico che economico ed ecologico.

Nel primo caso si pensi alla forte caratterizzazione fisionomica di alcune porzioni di territorio determinata dalla presenza di una particolare tipologia colturale condizionata dalle tradizioni e dalla storia delle popolazioni rurali.

A scala regionale esistono tanti esempi di paesaggio agricolo fisionomicamente caratterizzante: è il caso della Piana di Gioia Tauro e di Lamezia Terme con il paesaggio dell'olivo; l'elevata specificità dei paesaggi agrumicoli della Piana di Sibari con le clementine, dell'alto tirreno cosentino con il cedro e il basso litorale jonico reggino con il bergamotto. Altri esempi sono rappresentati ancora dagli estesi seminativi del Marchesato crotonese.

Il fattore economico non è trascurabile nella caratterizzazione dei differenti paesaggi agricoli; infatti l'andamento economico determina a volte in modo significativo l'allargamento o la riduzione di talune colture, talora anche la completa scomparsa per sostituzione con altre più redditizie.

L'individuazione di questi paesaggi diventa dunque importante per salvaguardare quelle porzioni di territorio di "qualità" che rappresentano un'identità culturale e culturale.

Nella circoscrizione dei paesaggi agricoli di pregio, inoltre non va trascurato il valore ecologico e protettivo che taluni ecosistemi agricoli rivestono.

Infatti, pur essendo degli habitat artificiali in cui l'interferenza antropica è importante, formano ugualmente un tessuto vegetale in grado di "ospitare" una fauna (uccelli, insetti, invertebrati) tanto più ricca quanto più ridotto è l'impiego di pesticidi e fertilizzanti chimici; inoltre tale tessuto verde esercita una copertura del suolo (anche se variabile e spesso non continua come accade nelle colture annuali in rotazione) in grado di mitigarne i fenomeni di degrado, con conseguente perdita di struttura e fertilità.

Un esempio delle potenzialità protettive dei sistemi agricoli è rappresentato dal sistema dei terrazzamenti della Costa Viola (provincia di Reggio Calabria). Il mantenimento dei terrazzi sui quali si coltiva ancora l'uva zibibbo (riconosciuta con il marchio DOC) diventa fondamentale per il controllo del dissesto idrogeologico dei versanti acclivi, e molto utile per il controllo degli incendi, più diffusi nei terreni abbandonati ricoperti da vegetazione arbustiva facilmente infiammabile.



Un corretto uso agricolo del suolo consente di ridurre di molto il rischio di frane e perdita di suolo coltivabile. Il potenziale protettivo di alcune colture, come quelle arboree, aumenta sui terreni con maggiori pendenze.

Un'attenzione particolare merita, nel contesto del sistema produttivo, l'agricoltura calabrese, un settore che presenta ad oggi segnali di rinnovata qualità in alcune particolari produzioni di seguito analizzate:

- *Le colture irrigue.* Si fa riferimento ai seminativi in aree irrigue che occupano complessivamente quasi il 20% del territorio regionale, mentre rispetto alle altre colture rappresentano circa il 40% dei sistemi agricoli. Generalmente i sistemi agricoli irrigui si localizzano sul territorio laddove le condizioni climatiche sono più favorevoli e la disponibilità di acqua non rappresenta un fattore limitante; queste condizioni sono facilmente riscontrabili lungo la fascia costiera, soprattutto nelle aree meno aride, o in prossimità di aree umide, come le valli fluviali. Tra le colture irrigue maggiormente diffuse in Calabria si annoverano le orticole, i cereali autunno-vernini, il mais. Ma si riscontrano anche sistemi agricoli complessi e colture annuali associate a colture permanenti. Si tratta di sistemi molto frammentati composti prevalentemente da seminativi intervallati da piccoli lembi di siepi, boschetti e prati stabili e talora anche in associazione con colture permanenti arboree (frutteti e più spesso agrumeti e uliveti). Questo sistema, localizzato per lo più nella fascia costiera e pianeggiante, presenta un basso impatto sull'ambiente, e diversificando la produzione, offre maggiori vantaggi economici.

- *La coltura dell'olivo.* "Ha estensione simile a quella dei seminativi non irrigui, rappresentando circa il 17% del territorio e poco più del 35% del paesaggio agricolo.

Si tratta di coltivazioni specializzate ma anche consociate con altre coltivazioni arboree (vigneto e più spesso agrumeto) ed erbacee.

La coltivazione si estende su varie tipologie di terreni da quelli pianeggianti a quelli collinari e pedemontani. I vari comprensori olivicoli della Calabria si caratterizzano per la prevalenza di cultivar autoctone. Il sistema di coltivazione è molto eterogeneo, si passa da sistemi intensivi nelle zone di pianura con terreni poco acclivi e meccanizzabili, a sistemi estensivi specie nelle zone acclive poco meccanizzabili.

Le cultivar impiegate (es. Carole, Cassanese, Sinopolese, Ottobratica, ecc.) sono più spesso a duplice attitudine, benché le produzioni continuano ad essere maggiormente finalizzate alla produzione di olio. Più modesti sono infatti i quantitativi utilizzati come olive da mensa che vengono commercializzate o come prodotto fresco sui mercati locali o vendute alle ditte di conservazione. La diversificazione delle cultivar utilizzate influenza anche i sistemi di raccolta delle olive.

Negli oliveti specializzati la raccolta meccanizzata delle olive in quest'ultimo periodo ha registrato una forte diffusione mentre negli oliveti estensivi e poco meccanizzabili risultano ancora molto diffusi i metodi tradizionali.

I differenti sistemi di raccolta condizionano la qualità stessa dell'olio: quando la raccolta è eseguita al giusto grado di maturazione ed in un'unica soluzione, evitando il contatto delle drupe con il terreno (raccolta a mano con pettini, bacchiatura, raccolta meccanizzata), l'olio in genere presenta una buona qualità; mentre nel caso di raccolta delle olive "a caduta naturale a terra o su reti" l'olio presenta caratteristiche merceologiche che nella maggior parte dei casi lo rendono inadatto per usi alimentari.

Per quanto riguarda l'estrazione dell'olio, i sistemi che prevedono l'estrazione a freddo dalla pasta garantiscono olii di maggior pregio organolettico.

Dai dati rilevabili nel RAE POR FEASR, con riferimento all'olivo, si stima nel 2010 un accrescimento della superficie olivetata a livello regionale superiore al 30%, che inverte la tendenza alla contrazione nell'areale produttivo riscontrata nel 2009 (-23,2%) e generalizzata a livello nazionale.

In termini produttivi, la quantità di olio prodotta nel 2009, pari a 1,7 milioni di quintali, segna una riduzione del -14,3% imputabile, prevalentemente, ad alcune caratteristiche pedoclimatiche e fitosanitarie dell'olivicultura

calabrese ed alla particolare congiuntura negativa, contraddistinta da un calo dei prezzi, che ha interessato il mercato nazionale.

Le stime relative al 2010, invece, nonostante la fisiologica fase di scarica delle piante, sembrerebbero ottimistiche.

Tabella 3.5 Superficie principale dedicata all'olivo ed Olio Prodotto (Superficie In Ettari, Produzione In Quintali)

	Superficie in produzione	Olive raccolte	Olive oleifere	Olio prodotto
2006	150.471	10.602.617	10.196.812	2.061.436
2007	181.311	11.384.654	10.818.477	2.040.522
2008	189.502	11.065.213	10.428.938	2.008.255
2009	145.538	10.019.111	8.937.489	1.721.692
2010*	193.209	11.320.534	n.d.	n.d.

(*) dati stimati; n.d.: dati non disponibili

Fonte: Elaborazioni Ecosfera VIC - Consel su dati ISTAT (Agricoltura e zootecnica) - Rapporto annuale di esecuzione (RAE) POR FEASR 2010.

- *Coltura della vite.* Si tratta di appezzamenti di diversa estensione coltivati secondo i metodi tradizionali. Si riscontrano spesso su substrati costituiti da alluvioni, visto che insieme agli agrumeti assumono larga diffusione anche nelle anse stabilizzate delle fiumare. Si trovano anche su suoli spiccatamente argillosi come nell'area di Bianco.

Le estensioni delle aziende viticole sono purtroppo limitate, a causa di una forte parcellizzazione, che ha contribuito anche all'abbandono di alcuni vigneti. Nonostante ciò, la meccanizzazione della coltura è migliorata, per cui si assiste ad una discreta riduzione dei tempi di lavoro e quindi dei costi di produzione.

I vitigni più diffusi nell'area del Cirò sono il Gaglioppo 80%, il Greco di Bianco 15%, Trebbiano bianco 4% e altri vitigni di trascurabile entità.

Recentemente sono stati introdotti vitigni internazionali come lo Chardonnay e altri definiti miglioratori come ad es. Cabernet, Sauvignon, ecc. Si stanno contemporaneamente recuperando i vitigni autoctoni come Magliocco Canino, Nerello Cappuccio, Aglianico, Lacrima, Prunesta, Greco nero, S. Severina o Colorino, Ciliegiole, Nero d'Avola (AA.VV. Monografia ARSSA- Carta dei Suoli e Zonazione Viticola del Cirò DOC).

Dal vitigno "Greco di Bianco" si ottiene l'omonimo vino passito a Denominazione di Origine Controllata con DPR. N 340 del 12/12/80. Il vino "Greco di Bianco" è un vino pregevolissimo, frutto di una particolare e delicata tecnologia di vinificazione e, pertanto, costituisce un ottimo vino da dessert. Attualmente la viticoltura dell'area è limitata a qualche centinaio di ettari producendo reddito ad un numero assai limitato di aziende.

Altri vini che hanno ricevuto il marchio DOC sono: il Pollino, Grisolia, Verdicario, Donnici, in provincia di Cosenza, Cirò, Crucoli, Melissa, Strongoli, il Sant'Anna di Isola di Capo Rizzuto nel crotonese, il Lamezia, Scavigna e Savuto nel lametino.

Dai dati rilevabili dal RAE 2010 POR FEASR, il dettaglio dei dati relativi alla vite, permette di osservare come, negli anni 2006-2009, si sia avuto un costante aumento della superficie vitata, mentre nel 2010, in conseguenza dell'attivazione del regime di estirpazioni con premio, si stima una contrazione della superficie totale regionale. Preme far osservare, inoltre, che l'accrescimento delle superfici investite non è stato accompagnato da un analogo andamento del vino prodotto che evidenzia, invece, un trend alquanto altalenante e in diminuzione nell'ultimo biennio. Ciò nonostante, sotto il profilo qualitativo, l'incidenza dei vini a denominazione (DOC, DOCG, IGT) sul totale prodotto, risulta positivo e in leggera crescita anche nel 2010, confermando la tendenza degli operatori regionali ad orientarsi verso produzioni caratterizzate da una maggiore qualità.



Tabella 3.6 Superficie principale dedicata all'uva e vino prodotto (superficie in ettari, produzione di uva in quintali, produzione di vino in ettolitri)

	Uva da vino		Vino prodotto		
	Superficie in produzione (ha)	Uva raccolta (q)	Uva vinificata (q)	Totale (hl)	di cui vini di qualità*
2006	12.262	675.831	675.831	483.790	65.825
2007	12.413	597.290	587.585	406.107	112.746
2008	12.649	650.434	645.090	444.696	144.586
2009	13.356	598.388	590.766	392.283	108.154
2010**	13.222	599.008	590.627	323.497	92.085

Note: (*) i vini di qualità includono DOC, DOCG e IGT; (**) dati stimati.

Fonte: Elaborazioni Ecosfera VIC – Consel su dati ISTAT (Agricoltura e zootecnica) – Rapporto annuale di esecuzione (RAE) POR FEASR 2010).

- *La coltura degli agrumi.* Si tratta prevalentemente di agrumeti con estensioni variabili nelle diverse province. Si localizzano nella fascia termomediterranea in ambienti ombreggiati con suoli profondi e ben nitrificati, spesso irrigati in estate.

Tutto il territorio regionale è interessato da questo tipo di coltura, anche si possono individuare delle aree di maggiore rilevanza, sia per estensione delle superfici coltivate che per le specie prodotte.

In Calabria, le zone a maggiore produttività agrumicola sono la Piana di Sibari sul versante ionico con un sistema intensivo e il versante tirrenico della provincia di Reggio Calabria (Piana di Gioia Tauro).

Nella Piana di Sibari le clementine di Calabria hanno ottenuto il marchio IGP, mentre il bergamotto coltivato nella fascia compresa tra Villa S. Giovanni e Goiosa Jonica può vantare il marchio DOP per il suo olio essenziale. Una nicchia colturale di alto pregio occupano le coltivazioni di cedro presso la Costa dei Cedri nell'alto tirreno cosentino. Anche questo prodotto ha ottenuto il marchio DOP.

Nel 2010, le stime relative alla superficie agrumetata regionale, evidenziano, rispetto a quanto rilevato nel corso del 2009, degli incrementi degli areali di produzione. Particolarmente significativi gli aumenti per limone (+4,7%) e mandarino (4,6%) che registrano, al contempo, un accrescimento delle quantità prodotte che nel caso del mandarino superano il 6% (arancio +3,9%; clementina 1,2%; limone 5,4%).

Tabella 3.7 Superficie principale dedicata agli agrumi e quantità raccolte (superficie in ettari, produzione raccolta in quintali)

	Arancio		Mandarino		Clementina		Limone	
	Superficie in produzione	Produzione raccolta	Superficie in produzione	Produzione Raccolta	Superficie in Produzione	Produzione raccolta	Superficie in produzione	Produzione Raccolta
2006	24.459	8.239.922	2.216	379.999	14.339	3.949.791	1.488	304.726
2007	24.485	10.824.816	2.218	496.368	14.302	4.194.275	1.495	327.197
2008	22.233	7.306.452	1.977	466.250	16.714	4.215.197	1.353	291.377
2009	22.167	8.479.989	1.927	474.094	17.170	4.867.174	1.343	326.736
2010*	22.343	8.813.464	2.016	506.051	17.175	4.925.215	1.406	344.527

(*) dati stimati; n.d.: dati non disponibili.

Fonte: Elaborazioni Ecosfera VIC – Consel su dati ISTAT (Agricoltura e zootecnica) - Rapporto annuale di esecuzione (RAE) POR FEASR 2010).

LE PRODUZIONI AGRONOMICHE D'ECCELLENZA

La valorizzazione e la tutela del prodotto nasce dal riconoscimento delle eccellenze imprenditoriali che sono strettamente legate allo sviluppo socio economico delle aree rurali e montane al fine di favorire e promuovere prodotti con determinate garanzie, redditi agricoli, permanenza della popolazione a presidio del territorio specialmente nelle zone svantaggiate, maggiore diversificazione e qualità di prodotto, promozione della qualità e fattori di attrazione verso il territorio. Lo sviluppo della politica comunitaria in materia di identificazione dei prodotti, attraverso denominazioni che ne garantiscono la qualità, è altresì uno dei cardini della politica di sviluppo delle aree, al fine di fornire sicurezza sull'origine degli stessi e sui relativi metodi di trasformazione. La tracciabilità e la rintracciabilità diventano ormai strumenti obbligatori e le imprese sono chiamate ad implementare questi

sistemi con l'obiettivo di minimizzare il costo razionalizzando le interrelazioni lungo la catena alimentare. Di seguito si elencano le attuali produzioni agronomiche d'eccellenza (fonte Assagricolab). E' evidente, quindi, che le DOP/IGP/STG con le loro regolamentazioni vanno in questa direzione.

DOP RICONOSCIUTE

Caciocavallo silano - Reg. CE n.1263/96 (Guce l. 163/96 del 02.07.1996) consorzio di tutela formaggio caciocavallo Silano. Is.me.cert. Istituto mediterraneo di certificazione.

Olio extra vergine di oliva "Bruzio" reg. CE n.1065/97 (Guce l. 156/97 del 13.06.1997) Consorzio di tutela e valorizzazione dell'olio extravergine di oliva DOP "bruzio" riconosciuto con decreto MIPAF del 13.01.2005 - pubblicato sulla G.U.R.I. N. 17 del 22.01.2005.- ICQ - Istituto Calabria Qualità
 CS (Plataci, Castrovillari, Civita, Frascineto, Villapiana, Francavilla Mar., Saracena, San Basile, Cassano allo Ionio, Lungro, Acquafredda, Firmo, Spezzano Albanese, Altomonte
 San Lorenzo del V., Terranova da Sibari, Tarsia, Roggiano Gravina, San Giorgio Albanese, San Demetrio Corone, San, Marco Argentano, Corigliano Calabro, Rossano, San Cosmo Albanese, Crosia, Vaccarizzo Albanese
 Santa Sofia d'Epiro, Calopezzati, Corigliano Calabro, Cropalati, Paludi, Bisignano, Pietrapaola, Mandatoriccio, Caloveto, Cerzeto, Torano Castello, Cariati, San Martino di Finita, Lattarico, Rota Greca, Montalto Uffugo, Rende, San Vincenzo la, Costa, Scala Coeli, Terravecchia, Cerchiara di Calabria, Cervicati, Mongrassano).

Olio essenziale di bergamotto di Reggio Calabria regolamento (Ce) n. 509/2001 della commissione, del 15 marzo 2001- gazzetta ufficiale n. L. 076 del 16/03/2001 consorzio del bergamotto di Reggio Calabria. Stazione sperimentale per l'industria dell'essenza e dei derivati agrumari.
 RC (Camini, Grotteria, Roccella Ionica, Riace, Marina di Gioiosa Ionica, Gerace, Siderno, Locri, Plati, Portigliola Sant'Ilario dello ionio, Ardore, Benestare, Bovalino, Casignana, Bianco, San Lorenzo, Caraffa del Bianco, Montebello Ionico, Ferruzzano, Bruzzano Zeffirio, Bova, Motta San Giovanni, Condofuri, Brancaleone, Palizzi, Melito di Porto Salvo, Bova Marina, Campo Calabro, Reggio Calabria, San Luca, Calanna, Staiti, Careri, Fiumara, Villa San Giovanni, Gioiosa Ionica, Stignano, Monasterace, Africo, Caulonia, Roghudi).

Indicata inizialmente, ancora non autorizzata, olio extra vergine di oliva "Lametia" Reg. Ce n. 2107/99 (Guce l.258 del 05.10.1999) Laconia cooperativa agricola s.r.l. Consorzio di tutela dell'olio extravergine di oliva a DOP Lametia.
 CZ (Gizzeria, Pianopoli, San Pietro a Maida, Curinga, Lamezia Terme, Maida, Feroletto Antico)

Capocollo di Calabria reg. CE n.134/98 (Guce l. 15/98 del 21.01.1998) soc. Coop. Co.z.a.c. S.t.l. e associazione Regionale produttori suini (ARS) - salumi di Calabria in corso di riconoscimento ICQ - Istituto Calabria Qualità.

Pancetta di Calabria reg. CE n.134/98 (Guce l. 15/98 del 21.01.1998) soc. Coop. Co.z.a.c. S.t.l. e associazione Regionale produttori suini (ARS) - salumi di Calabria . In corso di riconoscimento ICQ - Istituto Calabria Qualità.

Salsiccia di Calabria reg. CE n.134/98 (Guce l. 15/98 del 21.01.1998) soc. Coop. Co.z.a.c. S.t.l. e associazione Regionale produttori suini (ARS) - salumi di Calabria - in corso di riconoscimento ICQ - Istituto Calabria Qualità.

Soppressata di Calabria reg. CE n.134/98 (Guce l. 15/98 del 21.01.1998) soc. Coop. Co.z.a.c. S.t.l. e associazione regionale produttori suini (ARS) - salumi di Calabria- in corso di riconoscimento ICQ - Istituto Calabria Qualità.

Olio extra vergine di oliva alto crotonese reg. Cee n. 1257 del 15.07.2003 - Guce l177 del 16.07.2003 Consorzio di tutela olio extra vergine di oliva "alto crotonese".
 KR (San Nicola dell'Alto, Savelli, Pallagorio, Verzino, Castelsilano, Cerenzia).



Consorzio tutela olio DOP alto crotonese - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria.

Fichi di Cosenza associazione "fichi di Cosenza" - parere regionale favorevole espresso con n. 10303 del 10/6/2004. Riconoscimento Reg. UE n. 596 del 07.06.11 GUUE L 162 del 22.06.11.

Liquirizia della Calabria consorzio per la promozione e tutela delle piante officinali e loro derivati in Calabria - parere regionale favorevole espresso con decreto d.g. N. 8641 del 24.05.2005. Riconoscimento Reg. UE n. 1072 del 20.10.11 GUUE L 278 del 25.10.11

DOP IN CORSO DI RICONOSCIMENTO

Denominazione prodotto soggetto promotore stato della pratica olio extra vergine di oliva della Locride - Consorzio Olivico Jonico di Bianco - C.O.J.B. - in istruttoria
 CZ- RC (Badolato, Santa Caterina dello Ionio, Guardavalle, Bivongi, Pazzano, Placanica, Camini, Grotteria, Mammola, Roccella Ionica, Riace, San Giovanni di Gerace, Marina di Gioiosa Ionica, Canolo, Gerace, Agnana Calabria, Antonimina, Siderno, Ciminà, Locri, Plati, Portigliola, Sant'Ilario dello Ionio, Ardore, Benestare, Bovalino, Samo, Casignana, Sant'Agata del Bianco, Caraffa del Bianco, Ferruzzano, Bruzzano Zeffirio, San Luca, Staiti, Careri, Gioiosa Ionica, Martone, Stignano, Monasterace, Bianchi, Caulonia, Stilo)

Olio extra vergine di oliva marchesato di Crotona consorzio di tutela olio extra vergine di oliva DOP marchesato di Crotona - parere regionale favorevole espresso con nota n. 19043 del 16/10/2002
 KR (Cirò Marina, Strongoli, Casabona, Belvedere di Spinello, Rocca di Neto, Crotona, Santa Severina, Scandale, San Mauro Marchesato, Isola di Capo Rizzuto, Crucoli, Ciro', Carfizzi, Caccuri, Cotronei, Roccabernarda, Petilia Policastro, Mesoraca, Cutro, Umbriatico, Melissa).

Pecorino crotonese in istruttoria
 Ricotta affumicata crotonese in istruttoria
 Olio extra vergine di oliva "presila catanzarese" consorzio di tutela - in istruttoria

Olio extra vergine di oliva " Golfo di Squillace" consorzio - in istruttoria

Suino italico tradizionale associazione temporanea di imprese per il riconoscimento della DOP suino italico tradizionale - (Associazione Nazionale Allevatori Suini) in istruttoria

IGP RICONOSCIUTE

Prodotto riconoscimento promotore tutela controllo clementine di Calabria reg. Ce n. 2325/97 (Guce l.322 /97 del 25.11.1997) Co.P.P.I soc. Coop. A r. L. - consorzio produttori pompelmo italiano -
 RC - CZ- CS- VV- KR (Ardore, Benestare, Bianco, Bovalino, Brancaleone, Casignana, Caulonia, Ferruzzano, Locri, Marina di Gioiosa Ionica, Monasterace, Portigliola, Roccella Ionica, Sant'Ilario dello Ionio, Siderno, Rizziconi, Gioia Tauro, Palmi, Rosarno, San Ferdinando, Borgia, Botricello, Curinga, Lametia Terme, Maida, Montauro, Monte Paone, San Floro, San Pietro a Maida, Sant'Andrea Apostolo dello Ionio, Sellia Marina, Sieri Crichi, Soverato, Squillace, Catanzaro, Cassano Jonio, Castrovillari, Corigliano Calabro, Crosia, Francavilla Marittima, San Lorenzo del Vallo, Spezzano Albanese, Terranova da Sibari, Trebisacce, Vaccarizzo Albanese, Rossano, Saracena, Cariati, Calopezzati, San Demetrio C., San Giorgio A., Briatico, Francavilla, Angitola, Limbadi, Nicotera, Pizzo, Cirò Marina, Crucoli Torretta, Rocca di Neto).

Cipolla rossa di Tropea istruttoria favorevole del ministero per le politiche agricole e forestali - disciplinare

pubblicato sulla Guri n. 17 del 22.01.2004. Riconoscimento Reg. CE n. 284 del 27.03.08 GUCE L 86 del 28.03.08
 CZ- VV- CS (Falerna, Gizzeria, Curinga, Nocera Tirinese, Lamezia Terme, Pizzo, Briatico, Zambrone, Tropea, Zaccanopoli, Drapia, Ricadi, Spilinga, Joppolo, Nicotera, Zungri, Parghelia, Vibo Valentia, Fiumefreddo Bruzio, Longobardi, Belmonte Calabro, Amantea, Serra d'Aiello)

IGP IN CORSO DI RICONOSCIMENTO

Denominazione prodotto soggetto promotore stato della pratica patata della Sila comitato promotore della I.G.P. Patata della Sila - favorevole espresso con nota n. 10538 del 15/6/2004
 CZ - CS (Martirano, Martirano Lombardo, Magisano, Motta Santa Lucia, Decollatura, Albi, Conflenti, Carlopoli, Cicala, Acri, Celico, Spezzano della Sila, Spezzano piccolo, Pedace, Rogliano, Parenti, Longobucco, Bocchigliero, San Giovanni in Fiore, Aprigliano, Colosimi, Serra Pedace)

VINI A DENOMINAZIONE DI ORIGINE CONTROLLATA DELLA CALABRIA

N.	Prodotto	Prov.	Comuni
1	denominazione di origine controllata dei vini Bivongi	Cz-Rc	(Guardavalle, Bivongi, Roccella Ionica, Riace, Monasterace, Caulonia, Stilo)
2	denominazione di origine controllata dei vini Cirò'	Kr	(Cirò Marina, Cirò, Crucoli, Melissa)
3	denominazione di origine controllata dei vini Donnici	Cs	(Cosenza, Pedace, Dipignano, Pietrafitta, Piane Crati, Paterno Calabro, Figline Vegliaturo, Cellara, Mangone, Aprigliano)
4	denominazione di origine controllata dei vini Greco di Bianco	Rc-Cs-VV-Kr-Cz	(Castrovillari, Civita, Frascineto, Santa Domenica, Talao, Saracena, Orsomarso, San Basile, Cassano allo Ionio, Lungro, Verbicaro, San Donato di Ninea, Santa Maria del Cedro, Acquafredda, Firmo, Grisolia, Spezzano Albanese, Altomonte, San Lorenzo del Vallo, Terranova da Sibari, San Sosti, Mottafollone, Tarsia, Roggiano Gravina, Sant'Agata di Esaro, San Marco Argentano, Malvito, Santa Caterina Albanese, Santa Sofia d'Epiro, Fagnano Castello, Cirò Marina, Falerna, Gizzeria, Pianopoli, San Pietro a Maida, Curinga, Francavilla Angitola, Guardavalle, Bivongi, Camini, Roccella Ionica, Riace, Canolo, Gerace, Agnana Calabria, Siderno, Bagnara Calabria, Sant'Ilario dello Ionio, Ardore, Bovalino, Casignana, Bianco, Caraffa del Bianco, Ferruzzano, Bruzzano Zeffirio, Bova, Motta San Giovanni, Condofuri, Brancaleone, Palizzi, Bova Marina, Acri, Bisignano, Mandatoriccio, Cerzeto, Torano Castello, San Martino di Finita, Luzzi, Lattarico, Rota Greca, Montalto Uffugo, San Benedetto Ullano, Rose, Rende, San Vincenzo La Costa, Castiglione Cosentino, Sa Fili, Cosenza, Marano Marchesato, San Nicola dell'Alto, Strongoli, Casabona, Pedace, Dipignano, Pietrafitta, Belvedere di Spinello, Piane Crati, Paterno Calabro, Figline Vegliaturo, Rocca di Neto, Crotona, Cellara, Mangone, Santo Stefano di Rogliano, Santa Severina, Rogliano, Belsito, Malito, Marzi, Scandale, Grimaldi, Carpanzano, Aiello Calabro, Amantea, Altilia, Scigliano, San Mauro Marchesato, Cleto, Martirano, Serra D'Aiello, Martirano Lombardo, San Mango D'Aquino, Nocera Terinese, Isola di Capo Rizzuto, Crucoli, Cirò, Pallagorio, Carfizzi, Aprigliano, Pedivigliano, Motta Santa Lucia, Cutro, Conflenti, Lamezia Terme, Maida, Palmi, Scilla, Campo Calabro, Reggio Calabria, Calanna, Staiti, Fiumara, Villa San Giovanni, Gioiosa Ionica, Stignano, Monasterace, Caulonia, Cervicati, Feroleto Antico, Mongrassano, Stilo, Seminara, Umbriatico, Melissa).
5	denominazione di origine controllata dei vini Lamezia	Cz - VV	(Falerna, Gizzeria, Pianopoli, San Pietro a Maida, Curinga, Francavilla Angitola, Lamezia Terme, Maida, Feroleto Antico).
6	denominazione di origine controllata dei vini Melissa	Kr	(San Nicola dell'Alto, Strongoli, Casabona, Belvedere di Spinello, Rocca di Neto, Crotona, Santa Severina, Scandale, San Mauro Marchesato, Pallagorio, Carfizzi, Umbriatico, Melissa).
7	denominazione di origine controllata dei vini Pollino	Cs	(Castrovillari, Civita, Frascineto, Saracena, San Basile, Cassano allo Ionio)
8	denominazione di origine controllata dei vini S. Anna di Isola Capo Rizzuto	Kr	(Crotona, Isola di Capo Rizzuto, Cutro)
9	denominazione di origine controllata dei vini San Vito	Cs	(Luzzi, Montalto Uffugo, Rose)
10	denominazione di origine controllata dei vini Savuto	Cs - Cz	(Santo Stefano di Rogliano, Rogliano, Belsito, Malito, Marzi, Grimaldi, Carpanzano, Aiello Calabro, Amantea, Altilia, Scigliano, Cleto,



Martirano, Serra D’Aiello, Martirano Lombardo, San Mango d’Aquino, Nocera Terinese, Pedivigliano, Motta Santa Lucia, Conflenti)		
11	denominazione di origine controllata dei vini <i>Scavigna</i>	Cz (Falerna, Nocera Terinese)
12	denominazione di origine controllata dei vini <i>Verbicaro</i>	Cs (Santa Domenica, Talao, Orsomarso, Verbicaro, Santa Maria del Cedro, Grisolia)

VINI A INDICAZIONE GEOGRAFICA TIPICA DELLA CALABRIA.

N.	Prodotto	Prov.	Comuni
1	indicazione geografica tipica dei vini <i>Arghilla'</i>	Rc	(Campo Calabro, Reggio Calabria, Calanna, Fiumara, Villa San Giovanni)
2	indicazione geografica tipica dei vini <i>Calabria</i>	tutte	
3	indicazione geografica tipica dei vini <i>Condoleo</i>	Cs	(Mandatoriccio)
4	indicazione geografica tipica dei vini <i>Costa Viola</i>	Rc	(Bagnara Calabria, Palmi, Scilla, Seminara)
5	indicazione geografica tipica dei vini <i>Esaro</i>	Cs	(Lungro, San Donato di Ninea, Acquafredda, Firmo, Spezzano Albanese, Altomonte, San Lorenzo del Vallo, Terranova da Sibari, San Sosti, Mottafollone, Tarsia, Roggiano Gravina, Sant’Agata di Esaro, San Marco Argentano, Malvito, Santa Caterina Albanese, Fagnano Castello)
6	indicazione geografica tipica dei vini <i>Lipuda</i>	Kr	(Cirò Marina, Strongoli, Casabona, Crucoli, Cirò, Carfizzi, Umbriatico, Melissa).
7	indicazione geografica tipica dei vini <i>Locride</i>	Rc	(Camini, Canolo, Gerace, Agnana Calabria, Siderno, Sant’Ilario dello Ionio, Ardore, Bovalino, Casignana, Bianco, Caraffa del Bianco, Ferruzzano, Bruzzano Zeffirio, Gioiosa Ionica, Stignano, Caulonia).
8	indicazione geografica tipica dei vini <i>Palizzi</i>	Rc	(Bova, Condofuri, Brancaleone, Palizzi, Bova Marina, Staiti)
9	indicazione geografica tipica dei vini <i>Pellaro</i>	Rc	(Motta San Giovanni, Reggio Calabria)
10	indicazione geografica tipica dei vini <i>Scilla</i>	Rc	(Scilla)
11	indicazione geografica tipica dei vini <i>Valdamato</i>	Cz	
12	indicazione geografica tipica dei vini <i>Val di Neto</i>	Kr	
13	indicazione geografica tipica dei vini valle del <i>Crati</i>	Cs	(Santa Sofia d’Epiro, Acri, Bisignano, Cerzeto, Torano Castello, San Martino di Finita, Luzzi, Lattarico, Rota Greca, Montalto Uffugo, San Benedetto Ullano, Rose, Rende, San Vincenzo la Cosa, Castiglione Cosentino, San Fili, Marano Marchesato, Cervicati, Mongrassano).

PRODOTTI TRADIZIONALI

(* *Tutte= tutte le provincie calabre*)

PRODOTTO	PROVINCIA
----------	-----------

Bevande analcoliche, distillati e liquori:

1	Amaro alle erbe	VV
2	Anice	Tutte
3	Fragolino	Tutte
4	Gassosa al caffè	Tutte
5	Gassosa al limone	Tutte
6	Liquore alla liquirizia	Tutte
7	Liquore di agrumi (limoni o limetta)	Tutte
8	Liquore di bergamotto	RC
9	Liquore di cedro	CS
10	Liquore di finocchietto selvatico	Tutte

Carni (e frattaglie) fresche e loro preparazioni

11	Buccularu	RC
12	Carne caprina calabrese	Tutte
13	Carne di maiale nero calabrese	CS-CZ
14	Carne di maiale salata	Tutte
15	Carne ovina calabrese	Tutte
16	Carne podolica calabrese	Tutte
17	Ciccioli	Tutte
18	Cotenne di maiale	CS-CZ
19	Curarina	VV
20	Culatta	RC
21	Frittelle	CS-CZ
22	Gelatina di maiale	Tutte
23	Guanciaie	Tutte
24	Lardo, u lardu	RC
25	‘nduia	VV
26	‘ndura	RC
27	‘nnuglia	Tutte
28	Pancetta arrotolata	Tutte
29	Prosciutto crudo di San Lorenzo Bellizzi	CS
30	Prosciutto di maiale nero calabrese	CS-KR
31	Salame crudo di Albidona	CS
32	Salato di Crotone	KR
33	Salsiccia con finocchietto selvatico, satizza	RC
34	Salsiccia di Coretto	KR
35	Salsiccia pezzente	Tutte
36	Sazizzunu	CZ-KR
37	Soppressata affumicata, supprizzata ‘ffumicata	RC
38	Soppressata di Decollatura	CZ

Formaggi

39	Animaletti di provola	CZ
40	Butirro	Tutte
41	Caciocavallo di Ciminà	RC



42	Caciocavallo podolico	CS-CZ		89	Confettura di pomodori secchi	Tutte	
43	Cacioricotta	CS		90	Coroncine di fichi secchi al mirto	Tutte	Tutte
44	Caciotto di Cirella di Plati	RC		91	Crocetta	Tutte	
45	Canestrato	Tutte		92	Fagiolo di Caria		VV
46	Caprino d'Aspromonte	RC		93	Fagiolo poverello bianco		CS
47	Farci-provola	CZ		94	Farina di castagne	Tutte	
48	Felciata	CS		95	Fichi del casentino	CS	
49	Formaggio caprino della Limina	RC		96	Fichi d'india di Calabria		Tutte
50	Giuncata	CS-CZ		97	Fichi essiccati	Tutte	
51	Mozzarella silana	CS-CZ		98	Fichi freschi cotti al forno		CS
52	Musulupu dell'Aspromonte	RC		99	Fichi ripieni, fichi chini		RC
53	Pecorino crotonese	KR-CZ-CS		100	Finocchietto selvatico di Calabria		Tutte
54	Pecorino del Monte Poro	VV		101	Finocchio di Isola Capo Rizzato		KR
55	Pecorino del Pollino	CS		102	Funghi "rosito"		CS
56	Pecorino della Locride	RC		103	Funghi misti di bosco sott'olio	Tutte	
57	Pecorino della vallata "Stilaro-Allaro"	RC		104	Funghi porcini silani "sillo"	CS	
58	Pecorino misto	KR		105	Funghi porcini sott'olio		Tutte
59	Pecorino primo sale	CZ-KR		106	Funghi rositi sott'olio	Tutte	
60	Provola	Tutte		107	Germogli di pungitopo sott'olio		RC
61	Rasco	KR-CZ		108	Insalata di arance		RC
62	Ricotta	Tutte		109	Involtoni di melanzane	Tutte	
63	Ricotta affumicata	Tutte		110	Limetta		CS
64	Ricotta di capra affumicata	RC		111	Limoni di Rocca Imperiale		CS
65	Ricotta di pecora	Tutte		112	Marmellata di arance	Tutte	
66	Ricottone salato	CS		113	Marmellata di bergamotto		RC
67	Strazzatella silana	CS		114	Marmellata di cipolla rossa di Tropea	VV	
Grassi (burro, oli)				115	Marmellata di clementine		Tutte
68	Olio extra vergine di oliva "Colli di Troppa"	VV		116	Marmellata di limoni	Tutte	
69	Olio extra vergine di oliva del Savuto	CS		117	Marmellata di mandarini		Tutte
70	Olio extra vergine di oliva della Locride	RC		118	Marmellata di uva	Tutte	
71	Olio extra vergine di oliva di Calabria	Tutte		119	Melanzane sott'olio	CS	
Prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati				120	Mele di montagna (cotogna-coccia-limoncelle)	Tutte	
72	'a maritata	CS		121	Miele di fichi	Tutte	
73	Amarene sciroppate	Tutte		122	Misi misi affucati, amareddi affucati		RC
74	Asparago selvatico della Calabria	Tutte		123	Olive alla calce		KR
75	Biondo tardivo di Trebisacce	CS		124	Olive in salamoia		Tutte
76	Broccoli di rapa	CS		125	Olive nella giara		KR
77	Cannonata calabrese	Tutte		126	Olive nere infornate	Tutte	
78	Castagne al mosto cotto	Tutte		127	Olive schiacciate		Tutte
79	Castagne di Calabria	Tutte		128	Olive sotto sale		Tutte
80	Ceci abbrustoliti, calia	RC		129	Origano selvatico della Calabria		Tutte
81	Cedro	CS		130	Pallone di fichi	CS	
82	Cedro candito	CS		131	Panicilli		CS
83	Cicoria selvatica calabrese	Tutte		132	Patata della Sila		CS-CZ
84	Cicorie selvatiche sott'olio	Tutte		133	Peperoncini piccanti ripieni	CS	
85	Cipolla rossa di Tropea	CS-VV		134	Peperoncini sott'olio	Tutte	
86	Cipolline sott'olio	Tutte		135	Peperoncino di Spilinga		VV
87	Clementine della Piana di Sibari	CS		136	Peperoncino piccante calabrese	Tutte	
88	Collane di peperoni secchi	Tutte		137	Peperone roggianese	CS	
				138	Pistilli	Tutte	
				139	Pomodori secchi		Tutte



140	Pomodori secchi ripieni	Tutte	188	Pasta col ferretto	CS
141	Pomodori secchi sott'olio	Tutte	189	Pasta di mandorla al bergamotto	RC
142	Pomodori verdi conservati	CS	190	Pasta di mandorle	Tutte
143	Pomodoro di Belmonte	CS	191	Pasta fileja	VV
144	Trecce di fichi	Tutte	192	Paste con lo zucchero	RC
145	Tritato di peperoncino	Tutte	193	Pesca	RC
146	Zucchine sott'olio	Tutte	194	Petraie, u petrali	RC
Condimenti			195	Pezzo duro	RC
147	Salmoriglio, sarmurighiu	RC	196	Pignolata al miele, napiteddhi	RC
Paste fresche e prodotti della panetteria, della biscotteria, della pasticceria e della confetteria			197	Pignolata con la glassa bianca e al cioccolato	RC
148	'nzullini	Tutte	198	Piparelle	RC
149	Anicini	VV	199	Pitta	CZ
150	Biscotti alle mandorle e al miele	Tutte	200	Pitta di San Martino	RC
151	Buconotto	CS	201	Pitta 'mpigliata	Tutte
152	Buffeddi	RC	202	Pizza alla reggina, pitta a riggitana	RC
153	Cannola	RC	203	Pizza di maggio, pitta di maju	RC
154	Chinulille	CS	204	Pizzi ccu niebiti	CS
155	Cotognata	Tutte	205	Pizziccul'ova	CS
156	Crema reggina	RC	206	Ravioli	RC
157	Crespelle salate	RC	207	Sammartine	RC
158	Crespelle dolci	RC	208	Sanguinaccio	Tutte
159	Crostini di grano	RC	209	Scaldatele, scaldateddi	RC
160	Cudduraci, 'nguti	RC	210	Scalille	CS
161	Cupeta	CZ	211	Sguta	RC
162	Cuzzupa	Tutte	212	Sorbetto al bergamotto	RC
163	Dita d'apostolo	RC	213	Sospiri di monaca	RC
164	Fichi ricoperti al cioccolato	Tutte	214	Stomatico	RC
165	Frese bianche	Tutte	215	Stracetti	RC
166	Frese integrali	Tutte	216	Stroncatura, stroncatura	RC
167	Frise al peperoncino	Tutte	217	Susumelle	VV
168	Ginetti	Tutte	218	Taglierini e ciciri, laganelle e ciciri	RC
169	Granita, scirobetta	RC	219	Taralli bianchi	CS
170	Lestopitta	RC	220	Taralli morbidi	Tutte
171	Liquirizia	Tutte	221	Tarallini al seme di anice	Tutte
172	Liquirizia alla menta	Tutte	222	Tarallini ai semi di finocchio	Tutte
173	Liquirizia all'anice	Tutte	223	Tarallini al peperoncino	Tutte
174	Morticeddhi, frutti alla martorana	RC	224	Tartine di sanguinaccio, tratini i sanguinacciu	RC
175	Mostaccioli	VV	225	Tartufo di pizzo	VV
176	Mozzetti	RC	226	Torroncino	RC
177	Nacatole	RC	227	Torrone a poglia con mandorle, turruni	RC
178	Nepitelle	CZ-KR	228	Torrone di arachidi con zucchero	Tutte
179	Ossa di morto, ossa i mortu	RC	229	Torrone gelato, turruni gelatu	RC
180	Pan di spagna di Dipignano	CS	230	Turdilli	CS
181	Pane al miele di Cerzeto	CS	231	Xialuni	RC
182	Pane casereccio	Tutte	232	Zeppole, zzippulii San Giuseppi	RC
183	Pane con la giuggiulena	RC	Piatti composti		
184	Pane di castagne	Tutte	233	Frittata pasquale	RC
185	Pane di patate	CZ	234	Frittelle di fiori di zucca	RC
186	Pane di pellegrina, i pani di pellegrina	RC	235	Maccaroni con il sugo di capra	RC
187	Pane di segale di Canolo	RC	236	Melanzane ripiene	RC



237	Pancotto, brodo pieno, panicouttu		RC
238	Parmigiana	Tutte	
239	Peperonata alla calabrese		RC
240	Polpette di melanzana	Tutte	
241	Pomodori ripieni		RC
242	Riso di magro		RC
243	Uova e curcuci		RC
244	Uova strapazzate con pomodoro		RC

Preparazioni di pesci, molluschi e crostacei e tecniche particolari di allevamento degli stessi

245	Acciughe marinate	Tutte	
246	Acciughe salate		Tutte
247	Aguglie, costardelle fritte		RC
248	Alici salate	Tutte	
249	Alici salate e pepate	Tutte	
250	Alici sott'olio	Tutte	
251	Bottarga di tonno		VV
252	Frittelle di neonata		RC
253	Involtini di pesce spada		RC
254	Involtini di spatola		RC
255	Pesce sciabola, vela, spatola		RC
256	Pesce spada alla ghiotta		RC
257	Pesce spada arrosto con il sarmoriglio		RC
258	Rosamarina		CS-CZ
259	Sarde salate	Tutte	
260	Sarde salate e pepate	Tutte	
261	Sardella salata di Crotone		KR
262	Stoccafisso, stocco alla ghiotta		RC
263	Stocco di Mammola		RC
264	Tonno sott'olio, pesantono sott'olio		RC
265	Tortiera di alici		RC

Prodotti di origine animale

266	Miele di arancio calabrese		Tutte
267	Miele di castagno calabrese	Tutte	
268	Miele di corbezzolo	Tutte	
269	Miele di eucaliptus calabrese	Tutte	
270	Miele di melata di abete calabrese		Tutte
271	Miele di sulla calabrese		Tutte

AREE DI SVILUPPO INDUSTRIALE (ASI)

In Calabria, le Aree ed i Nuclei istituiti in tempi successivi sono:

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria le cui aree raggiungono una superficie totale di 1895 ettari di cui 783 destinati ad attività produttive e 257 residui per i nuovi insediamenti produttivi.

In particolare l'area denominata:

- *Gioia Tauro-Rosarno-San Ferdinando* (comune di Gioia Tauro-Rosarno-San Ferdinando) ha una superficie totale di 1483 ettari di cui 498 destinati ad attività produttive e 245 residui per i nuovi insediamenti produttivi.

- *Villa San Giovanni-Campo Calabro* (comune di Villa San Giovanni-Campo Calabro) ha una superficie totale di 48 ettari di cui 38 destinati ad attività produttive e 12 residui per i nuovi insediamenti produttivi.
- *Torre Lupo* (comune di Reggio Calabria) è un'area saturata ed ha una superficie totale di 125 ettari di cui 95 destinati ad attività produttive.
- *Saline Ioniche* (comune di Montebello Jonico) è un'area saturata ed ha una superficie totale di 239 ettari di cui 152 destinati ad attività produttive.

Consorzio per il Nucleo Industriale di Vibo Valentia le cui aree sature raggiungono una superficie totale di 280 ettari di cui 198 destinati ad attività produttive.

In particolare l'area denominata:

- *Porto Salvo* (comune di Vibo Valentia) ha una superficie totale di 208 ettari di cui 153 destinati ad attività produttive.
- *Aeroporto* (comune di Vibo Valentia) ha una superficie totale di 72 ettari di cui 45 destinati ad attività produttive.

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia Catanzaro-Lamezia Terme la cui area localizzata nel comune di *Maida* con una superficie totale di 1086 ettari di cui 661 destinati ad attività produttive e 400 residui per i nuovi insediamenti produttivi.

Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione di Crotone la cui area localizzata nel comune di *Crotone* raggiunge una superficie totale di 774 ettari di cui 302 destinati ad attività produttive e 35 residui per i nuovi insediamenti produttivi.

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Piana di Sibari-Valle Crati le cui aree raggiungono una superficie totale di 960 ettari di cui 661 destinati ad attività produttive e 358 residui per i nuovi insediamenti produttivi.

In particolare l'area denominata:

- *Media Valle Crati* (comune di Bisignano), ha una superficie totale di 130 ettari di cui 85 destinati ad attività produttive e 69 residui per i nuovi insediamenti produttivi.
- *Schiavonea* (comune di Corigliano), ha una superficie totale di 330 ettari di cui 227 destinati ad attività produttive e 146 residui per i nuovi insediamenti produttivi.
- *Sant'Irene* (comune di Rossano), ha una superficie totale di 58 ettari di cui 43 destinati ad attività produttive e 6 residui per i nuovi insediamenti produttivi.
- *Piana di Cammarata* (comune di Castrovillari), ha una superficie totale di 167 ettari di cui 115 destinati ad attività produttive e 36 residui per i nuovi insediamenti produttivi.
- *Follone* (comune di San Marco Argentano), ha una superficie totale di 136 ettari di cui 107 destinati ad attività produttive e 74 residui per i nuovi insediamenti produttivi.
- *Piano Lago* (comune di Mangone-Figline V.), ha una superficie totale di 139 ettari di cui 84 destinati ad attività produttive e 27 residui per i nuovi insediamenti produttivi.

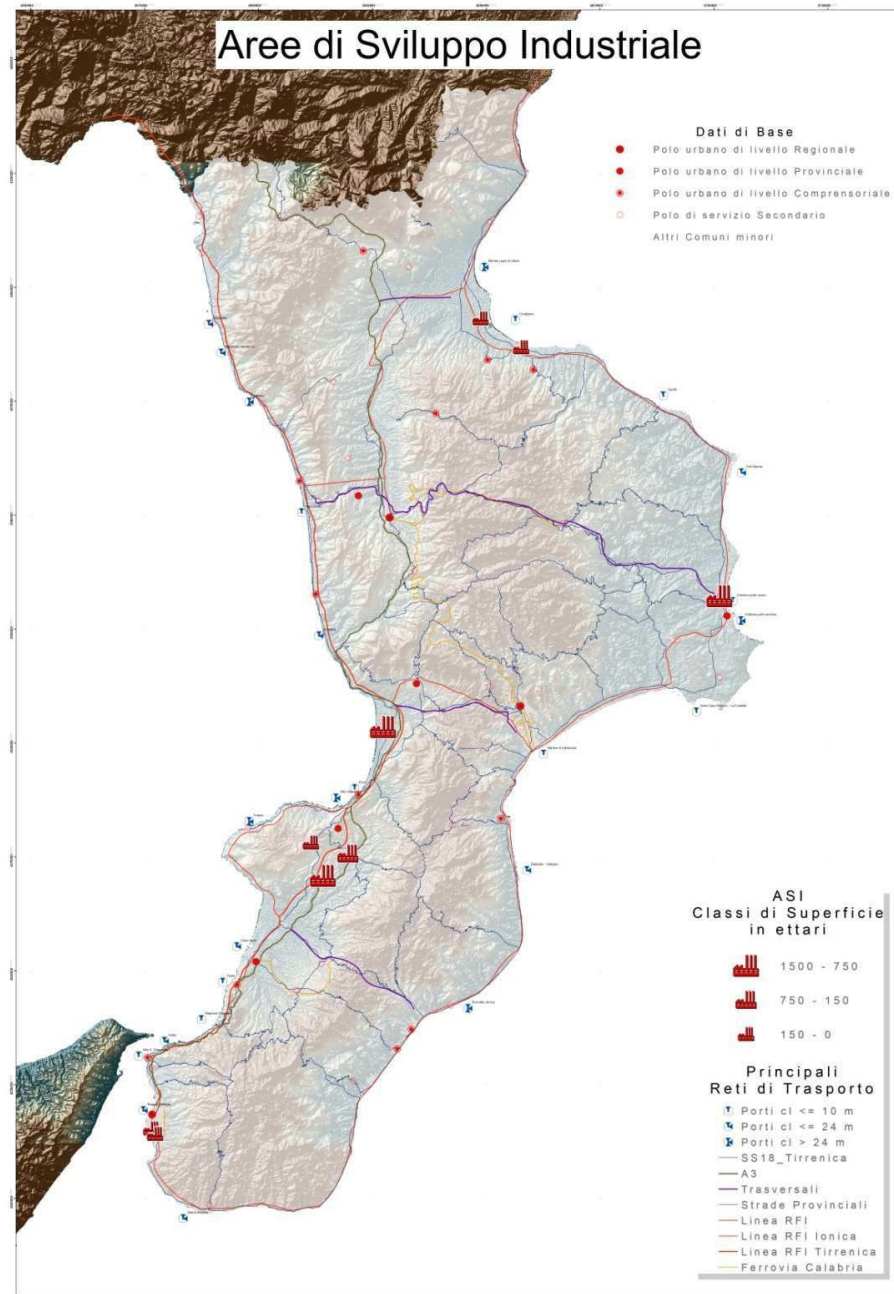


Figura 3.2 Aree di Sviluppo Industriale (ASI).
Fonte: Ns. elaborazione.

ATTIVITÀ ESTRATTIVE

La Regione Calabria, conformemente a quanto disposto dal Regolamento Regionale del 5 maggio 2011, n. 3, regolamento di attuazione Legge Regionale 5 novembre 2009, n. 40 “Attività estrattiva nel territorio della regione Calabria”, disciplina che le attività di estrazione siano razionalizzate secondo un piano organico di attività produttiva che consenta il corretto utilizzo della risorsa mineraria nel rispetto dell’interesse pubblico, ma soprattutto, che l’estrazione e l’impiego delle risorse minerarie avvengano nel quadro della compatibilità con la salvaguardia dell’ambiente, del paesaggio e della tutela dei beni presenti nel territorio. Ciò favorendo piani di recupero paesaggistico ambientale di aree di cava dismesse nonché di quelle di nuova apertura, con riguardo all’identità dei luoghi e della loro fruizione da parte della collettività.

Ma dal “Rapporto Cave” redatto da Legambiente nel 2011, la situazione in Calabria (così come in altre regioni italiane) è molto critica, nonostante gli intenti e le disposizioni normative regionali vigenti.

Infatti la fotografia aggiornata della situazione italiana è impressionante. Le cave attive sono 5.736 mentre sono 13.016 quelle dismesse nelle regioni in cui esiste un monitoraggio. A queste ultime si dovrebbero sommare le cave abbandonate in **Calabria**, Abruzzo e Friuli Venezia Giulia, il che porterebbe il dato a superare di gran lunga le 15 mila cave dismesse.

Particolarmente preoccupanti sono le situazioni di Veneto, Abruzzo, Molise, Sardegna, **Calabria**, Basilicata, Campania, Friuli Venezia Giulia e Piemonte, tutte regioni che non hanno, ancora oggi, un Piano Cave in vigore. La Calabria, infatti, ha una proposta di legge organica in materia di attività estrattive nella regione Calabria, che costituisce essenzialmente la riproposizione, sotto forma di “legge organica”, della L.R. n. 40/2009, in cui si propone il Piano Regionale delle Attività Estrattive – PRAE.

Nella Regione Calabria fino ad oggi si è potuto cavare, quindi, senza che fosse vigente alcuna Legge Regionale che regolasse il settore. Nonostante a fine 2009 si sia colmato questo importante buco normativo approvando la L.R. 40/2009, come in altre del Mezzogiorno si può continuare ad estrarre qualunque tipo di materiale senza pagare alcun contributo agli Enti Locali. In Calabria le cave attive risultano essere 216 mentre non esiste un censimento di quelle abusive né tantomeno dei siti abbandonati.

Il problema più sentito in questo territorio riguarda il controllo che le ecomafie esercitano sull’attività di cava, che permette di tenere sotto controllo il ciclo del cemento e di riutilizzare le aree abbandonate come discariche abusive con presenza di rifiuti pericolosi.

Gli effetti sono evidenti nel paesaggio calabrese, con torrenti e fiumi deviati (come il Torbido e il Neto), boschi e aree Sic cancellati.

Una delle vicende più note è quella che riguarda ben quattro cave abusive nel territorio di Dune di Rovereto, nel Comune di Isola Capo Rizzuto, una zona Sic (Sito di interesse comunitario), particolarmente pregiata e a ridosso dell’area marina protetta. Le buche, in questo caso, venivano ricoperte con terra per simulare



Figura 3.3 Cava sequestrata a Lamezia Terme (CZ).
Fonte: Legambiente, Rapporto cave, 2011.



una coltivazione agricola. Un altro esempio importante che evidenzia la condizione di queste attività in Calabria è quella del cantiere di lavorazione degli inerti, situato nel comune di Rocca di Neto. Questo sito, prima dell'avvenuto sequestro, veniva costantemente alimentato con l'attività di estrazione illegale, causando in questo modo vere e proprie voragini nel terreno. Impressionante per dimensioni un'altra cava, ormai nota alle cronache, finita sotto sequestro nel giugno 2005: è quella di inerti realizzata a Lamezia Terme, che sarebbe per materiale estratto (1,4 milioni di metri cubi) la più grande della Calabria e una delle più estese del Mezzogiorno.

Ma per parlare di ciò che è avvenuto negli ultimi mesi si può fare riferimento al sequestro della cava in località Sciacca nel Comune di Monterosso Calabro (VV) avvenuto nel marzo del 2011. Qui il Nucleo Investigativo di Polizia Ambientale e Forestale del Corpo Forestale dello Stato, nell'ambito di un servizio di controllo del territorio finalizzato alla prevenzione e repressione di illeciti ambientali nei pressi dell'Oasi Naturale del Lago Angitola, ha scoperto la ripresa dell'attività estrattiva in una cava di circa 30.000 metri quadri, già sottoposta parzialmente a sequestro penale pochi mesi prima. I materiali estratti venivano trattati mediante un vecchio impianto per il lavaggio e la selezione degli inerti.

Sempre nel 2011 il Corpo Forestale dello Stato di Montalto Uffugo (CS) ha posto sotto sequestro una cava abusiva usata per l'estrazione di materiale inerte. L'area posta sotto sequestro, in Contrada "Insidia", è una proprietà privata di 3.500 metri quadrati, sottoposta a vincolo idrogeologico e paesaggistico, dalla quale veniva cavata sabbia e ghiaia senza alcuna autorizzazione comunale e regionale, senza l'utilizzo delle obbligatorie misure di sicurezza².

In merito alla possibilità di delineare un censimento delle attività di estrazione della regione Calabria il QTRP si è avvalso di uno studio elaborato dal CCR della Regione Calabria nell'anno 2004.

Si riportano pertanto i dati relativi alle cave attive per comune, provincia e tipologia di materiale estratto.

Tabella 3.8 Cave attive per comune, provincia e tipologia di materiale estratto

COMUNE	PROVINCIA	MATERIALE
CARDINALE	CZ	sabbia
CATANZARO	CZ	argilla
CICALA	CZ	calcare
CONFLENTI	CZ	sabbia e ghiaia
CONFLENTI	CZ	granito
CORTALE	CZ	sabbia e ghiaia
DAVOLI	CZ	sabbia e ghiaia
FOSSATO SERRALTA	CZ	gneiss e scisti
GIMIGLIANO	CZ	sabbia e ghiaia
GIMIGLIANO	CZ	sabbia e ghiaia
GIRIFALCO	CZ	sabbia e ghiaia
MARCELLINARA	CZ	sabbia e ghiaia
MAIDA	CZ	sabbia
PIANOPOLI	CZ	argilla
PETRIZZI	CZ	pietrisco, sabbia e ghiaia
PETRIZZI	CZ	calcare
PETRIZZI	CZ	sabbia
PLATANIA	CZ	granito
SAN FLORO	CZ	sabbia
SATRIANO	CZ	sabbia e ghiaia
SELLIA	CZ	sabbia
SERSALE	CZ	pietrisco e sabbia

SETTINGIANO	CZ	sabbia
SORBO SAN BASILE	CZ	sabbia
ZAGARISE	CZ	sabbia e ghiaia
MAIDA	CZ	sabbia
MARCELLINARA	CZ	gesso
MARCELLINARA	CZ	gesso
MARCELLINARA	CZ	gesso
ACQUARO	VV	arenaria
DRAPIA	VV	sabbia e ghiaia
DRAPIA	VV	
FILADELFIA	VV	calcare
FILADELFIA	VV	calcare
FILADELFIA	VV	calcare, quarzo e quarzite
FILANDARI	VV	sabbia e ghiaia
GEROCARNE	VV	argilla
GEROCARNE	VV	sabbia e ghiaia
GEROCARNE	VV	sabbia e ghiaia
LIMBADI	VV	argilla
MAIERATO	VV	argilla
MAIERATO	VV	calcare
MILETO	VV	argilla
MONTEROSSO CALABRO	VV	sabbia e ghiaia
PARGHELIA	VV	dolomia in roccia per macinazione
PARGHELIA	VV	sabbia, ghiaia e granito
ROMBIOLO	VV	calcare
ROMBIOLO	VV	sabbia e ghiaia
ROMBIOLO	VV	sabbia e ghiaia
SAN CALOGERO	VV	calcare
SAN CALOGERO	VV	calcare, sabbia e ghiaia
SAN CALOGERO	VV	
SAN CALOGERO	VV	Argilla
SAN NICOLA DA CRISSA	VV	quarzo e quarzite
SAN NICOLA DA CRISSA	VV	sabbia e ghiaia
SERRA SAN BRUNO	VV	quarzo e quarzite
SERRA SAN BRUNO	VV	quarzo e quarzite
SERRA SAN BRUNO	VV	serpentina
SERRA SAN BRUNO	VV	quarzo e quarzite
SERRA SAN BRUNO	VV	quarzo e quarzite
SERRA SAN BRUNO	VV	quarzo e quarzite
SERRA SAN BRUNO	VV	quarzo e quarzite
SORIANELLO	VV	sabbia e ghiaia
SORIANO CALABRO	VV	sabbia e ghiaia
SORIANO CALABRO	VV	sabbia e ghiaia
SPADOLA	VV	
SPILINGA	VV	sabbia e ghiaia
STEFANACONI	VV	argilla
VALLELONGA	VV	sabbia e ghiaia
MARCELLINARA	CZ	gesso
AIELLO CALABRO	CS	calcare

² Tratto dal Rapporto Cave, 2011 a cura di Legambiente.



BISIGNANO	CS	sabbia
BISIGNANO	CS	sabbia
CAMPANA	CS	quarzo e quarzite
CARIATI	CS	inerti
CETRARO	CS	calcare
CORIGLIANO CALABRO	CS	sabbia
FALCONARA ALBANESE	CS	calcare
FIRMO	CS	argille
GRISOLIA	CS	calcare
LAINO BORGO	CS	inerti
LATTARICO	CS	sabbia
LATTARICO	CS	sabbia
MAIERA'	CS	calcare inerti
MALITO	CS	calcare
MALITO	CS	calcare
MONGRASSANO	CS	sabbia
MONTALTO UFFUGO	CS	inerti
MORANO CALABRO	CS	calcare
ROGGIANO GRAVINA	CS	inerti
ROSE	CS	sabbia
ROSE	CS	sabbia
ROSE	CS	sabbia
SAN LORENZO DEL VALLO	CS	sabbia
SAN LUCIDO	CS	calcare
SAN MARCO ARGENTANO	CS	sabbia
SANTA MARIA DEL CEDRO	CS	inerti calcare
TORANO CASTELLO	CS	sabbia
TORTORA	CS	sabbia
ZUMPANO	CS	sabbia
ANOIA	RC	sabbia ghiaia
ARDORE	RC	sabbia ghiaia
ARDORE	RC	sabbia
ARDORE	RC	sabbia ghiaia
BENESTARE	RC	gesso
CANOLO	RC	calcare
CANOLO	RC	calcare
CASIGNANA	RC	sabbia ghiaia
CAULONIA	RC	sabbia ghiaia
GIOIA TAURO	RC	argilla
GIOIA TAURO	RC	argilla
GIOIA TAURO	RC	sabbia ghiaia
GIOIA TAURO	RC	sabbia ghiaia
GROTTERIA	RC	sabbia ghiaia
GROTTERIA	RC	sabbia ghiaia
MELICUCCA'	RC	sabbia
MOTTA SAN GIOVANNI	RC	argilla
MOTTA SAN GIOVANNI	RC	argilla
MOTTA SAN GIOVANNI	RC	calcare
MOTTA SAN GIOVANNI	RC	sabbia ghiaia
MOTTA SAN GIOVANNI	RC	calcare

MOTTA SAN GIOVANNI	RC	sabbia ghiaia
MOTTA SAN GIOVANNI	RC	argilla
MOTTA SAN GIOVANNI	RC	calcare
PALIZZI	RC	calcare
ROCCELLA IONICA	RC	sabbia ghiaia
RIZZICONI	RC	inerti
SIDERNO	RC	argilla
SIDERNO	RC	sabbia ghiaia inerti
STILO	RC	sabbia ghiaia
VARAPODIO	RC	sabbia ghiaia
VARAPODIO	RC	argilla
SAN LUCA	RC	sabbia ghiaia
SAN ROBERTO	RC	sabbia
SAN ROBERTO	RC	sabbia ghiaia
GALATRO	RC	sabbia ghiaia
LAUREANA DI BORRELLO	RC	sabbia ghiaia
RIZZICONI	RC	sabbia ghiaia
CANDIDONI	RC	sabbia ghiaia
BENESTARE	RC	sabbia ghiaia
RIZZICONI	RC	sabbia ghiaia
OPPIDO MAMERTINA	RC	sabbia ghiaia
SIDERNO	RC	sabbia inerti ghiaia
GIFFONE	RC	inerti granito
VIBO VALENTIA	VV	sabbia ghiaia
VIBO VALENTIA	VV	sabbia
VIBO VALENTIA	VV	sabbia
VIBO VALENTIA	VV	calcare
VIBO VALENTIA	VV	argilla
VAZZANO	VV	sabbia
VAZZANO	VV	sabbia ghiaia
VAZZANO	VV	granito
VAZZANO	VV	sabbia
STRONGOLI	KR	gesso

Fonte: Elaborazione del CCR della Regione Calabria, 2004.

Da una elaborazione dei documenti è possibile desumere che sussistono sul territorio regionale attività di estrazione in esaurimento o già esaurite. Questo comporta, molto spesso, delle condizioni di degrado ambientale laddove non sono ancora stati effettuati i piani di recupero ambientale. In tale situazione è possibile delineare un ipotetico quadro dei detrattori determinati dalle attività estrattive i cui giacimenti risultano esauriti (o in fase di esaurimento) di seguito elencati:

Tabella 3.9 Attività estrattive i cui giacimenti risultano esauriti (o in fase di esaurimento)

COMUNE	PROVINCIA	MATERIALE
MARCELLINARA	CZ	gesso
MARCELLINARA	CZ	gesso
MARCELLINARA	CZ	gesso
MARCELLINARA	CZ	gesso
MARCELLINARA	CZ	gesso
MARCELLINARA	CZ	gesso



MARCELLINARA	CZ	gesso
MARCELLINARA	CZ	gesso
DRAPIA	VV	granito
DRAPIA	VV	granito
PIZZONI	VV	sabbia e ghiaia
SAN CALOGERO	VV	argilla
SERRA SAN BRUNO	VV	granito
SIMBARIO	VV	quarzo e quarzite
SIMBARIO	VV	quarzo e quarzite
ROCCABERNARDA	KR	sabbia ed arenaria

Fonte: Ns. elaborazione.

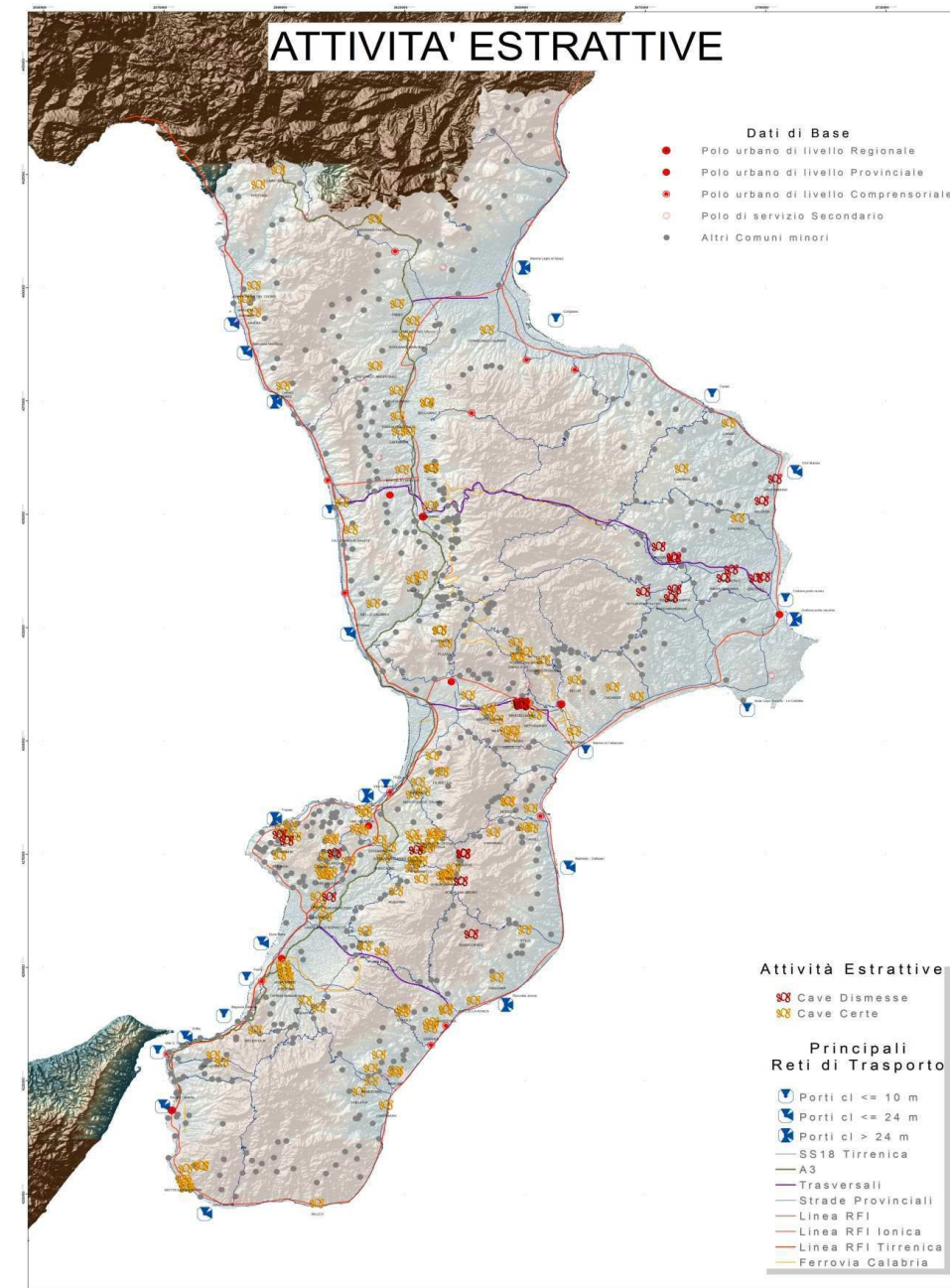


Figura 3.4 Attività estrattive e principali reti di trasporto
Fonte: Ns. elaborazione su dati del CCR della Regione Calabria, 2004.



LE ANTICHE MINIERE DELLA CALABRIA³

Il prezioso patrimonio di rocce e minerali della Calabria, poco noto nella regione ma da millenni sfruttato soprattutto dai colonizzatori di ogni epoca, si ripropone all'attenzione con i risultati della seconda fase del Censimento dei Siti Minerari Abbandonati dal 1870 al 2004. Resi noti nei mesi scorsi dal Ministero dell'Ambiente, i dati del censimento riportano 29 miniere a cielo aperto e 31 in sotterraneo. I minerali estratti nei 60 siti rilevati sono: Zolfo 17, Feldspati 16, Caolino 7, Mica 7, Marna da cemento 6, Minerali del Manganese 5, Salgemma 3, Lignite 3, Lignite xiloide 2, Pirite 2, Silicati idrati alluminio 1, Barite (Baritina) 1, Fosforite 1, Limonite 1, Quarzo 1, Molibdenite 1, Grafite 1, Arsenopirite 1, Cinabro 1.

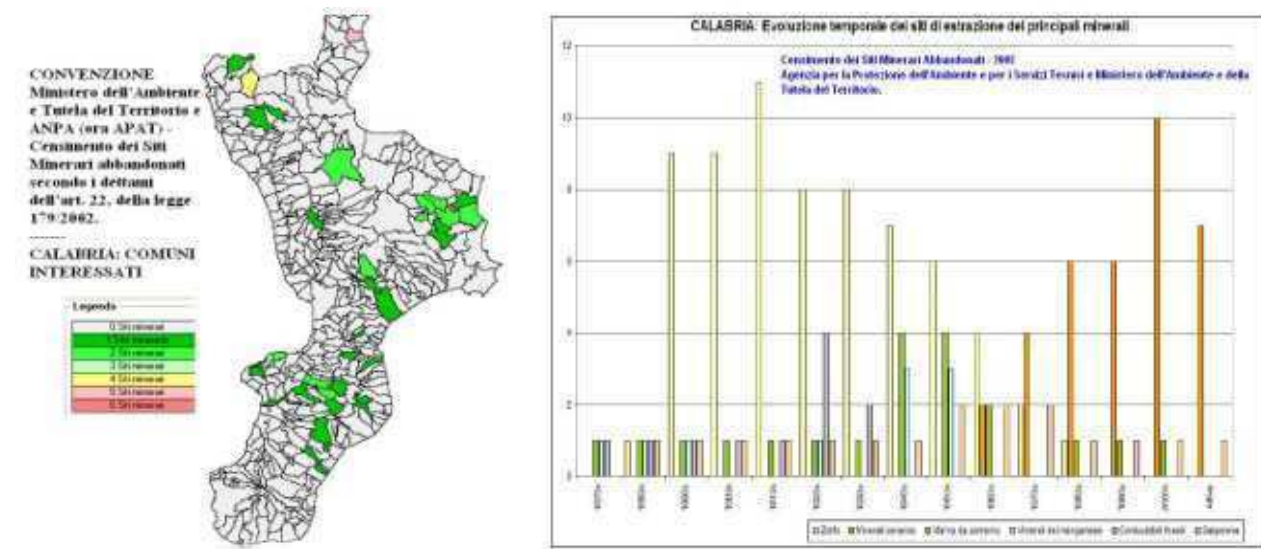


Figura 3.5 Censimento dei siti minerari abbandonati
Fonte: Studio del dott. geol. Mario Pileggi.

Tabella 12 Articolazione dei minerali principali e provincia

Table with 6 columns: Mineral type, Crotone, Cosenza, Vibo Valentia, Catanzaro, Reggio Calabria. Rows include Zolfo, Minerali Ceramici, Marna da Cemento, Minerali del Manganese, Combustibili fossili, Salgemma.

Fonte: Ns. elaborazione su dati del Censimento dei siti minerari abbandonati 2005, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Questi sono solo pochi esempi della grande varietà dei giacimenti minerari sfruttati e disponibili nella regione. Varietà documentata storicamente e anche con ricerche recenti.

D'altra parte, è significativo il Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 13 luglio scorso, che ha integrato l'elenco delle aree indiziate per la ricerca mineraria operativa inserendo sia la provincia di Cosenza per i minerali di oro, piombo, zinco e rame sia i comuni di Bivongi e Pazzano della provincia di Reggio Calabria per i minerali di molibdeno.

Altri due dati di grande interesse e utili per il recupero della memoria storica sulle risorse minerarie e per individuare le potenzialità della più complessiva specificità geoambientale della Calabria. I due dati, rilevati e documentati dal Responsabile del Corpo Reale delle miniere d'Italia, si riferiscono: 1) alla provenienza della preziosa materia prima delle note porcellane Ginori per come a parte documentato; 2) alle identiche caratteristiche delle miniere di rame localizzate a Sud di Reggio Calabria e nella zona della Vetta d'Italia nel comune di Predoi della regione Trentino Alto Adige.

Sulla eccezionale identità delle miniere di rame, (primo metallo estratto e sfruttato dall'uomo primitivo), esistente alla due estremità Nord e Sud della penisola, la massima autorità dell'epoca in campo minerario, centoventi anni fa, scriveva: "trovate poco a Sud di Reggio, le vestigia di una fonderia di rame; ...furono scoperte delle gallerie strettissime, capaci di dar passaggio ad un suolo uomo, scavate a scalpello. In esse si trova del carbonato di rame verde, depositato da acque che vengono dal di sotto dei sovrastanti terrazzi dell'Aspromonte...; il deposito e le gallerie sono identici a quelli trovati a Caserme (Kasern) nella Valle Aurina dell'Alto Adige, che scende dalla Vetta d'Italia, e le gallerie sono, certo, della stessa epoca."

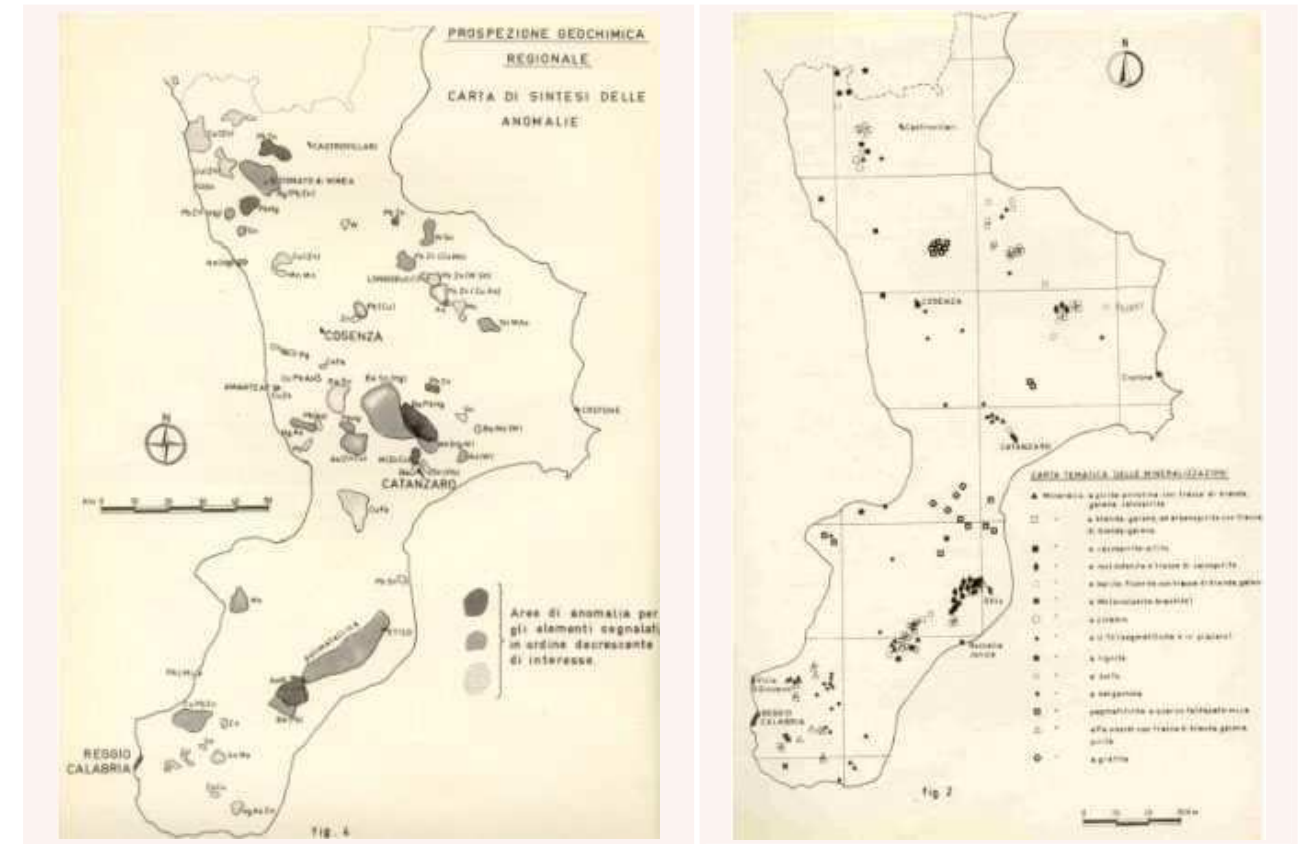


Figura 3.6 Carta di sintesi delle anomalie
Fonte: Studio del dott. geol. Mario Pileggi.

In pratica le due estremità Nord e Sud della penisola sono fatte dalla stessa materia ben diversa per natura ed epoca di formazione delle rocce che formano la Catena appenninica.

3 Tratto da uno studio del dott. geol. Mario Pileggi



La grande varietà di minerali della Calabria è connessa ai vari ambienti che caratterizzano l'intero Arco Calabro dove, tra l'altro, esistono: mineralizzazioni prealpine con metamorfici a solfuri (pirite, calcopirite, galena blenda, arsenopirite, pirrotina), magnetite ed a grafite; mineralizzazioni alpine (barite, cinabro, galena, calcopirite, torio, manganese zolfo, salgemma, lignite) che interessano le Unità Ofiolitiche, di S. Donato ed i sedimenti dei depositi miocenici.

In pratica, i giacimenti minerari più interessanti risultano distribuiti proprio all'interno di particolari tipi di rocce ed assetti geostutturali come sono quelli che costituiscono l'Arco Calabro-peloritano caratterizzato anche dalla ben nota attività sismica. Meno noti invece e spesso colpevolmente trascurati sono i numerosi ed importanti giacimenti minerari che, come i terremoti, sono connessi alle condizioni geostutturali ed ai processi geodinamici che caratterizzano il territorio della regione.

Alla gran varietà di litotipi esistenti (in Calabria sono stati individuati oltre 200 tipi di rocce) ed ai fenomeni di sollevamento tettonico cui è sottoposta la regione, sono, infatti, associati importanti «ambienti geodinamici» che presiedono alla formazione degli accumuli di minerali utili.

La Calabria, quindi, oltre ad essere la regione a più alta sismicità, è anche una delle zone d'Italia più ricche di depositi minerari metallici e litoidi. D'altra parte sulla disponibilità ed utilizzazione di giacimenti minerari nella regione, come per gli eventi sismici, non mancano i dati che ne documentano l'attività nel passato remoto e recente della storia calabrese. Basta ricordare, ad esempio, l'intenso e diffuso sfruttamento minerario che seguì alla colonizzazione greca e, partendo dal Medio Evo, le secolari attività di sfruttamento delle miniere d'argento di Longobucco e S. Donato nella provincia di Cosenza.

L'intesa attività mineraria nella regione ed in particolare nelle ultime due località citate è, tra l'altro, documentata da Vincenzo Padula che scrive: "Al 1701 alcuni ottennero in feudo le miniere di S. Donato, di scavare fino alla circonferenza di 20 miglia. Se ne prese possesso a maggio del 1705. Saggi felici. Da 3 cantaja e 3 rotoli si ottennero 67 libbre e 1/2 di rame perfettissimo. L'anno appresso si scopersero 2 grotte, e nel dicembre si aprì la fonderia. Per più anni vi lavorarono 100 forzati sotto la sorveglianza d'Austriaci. Era direttore uno Jusquall. Si ottennero oro, argento, mercurio, rame, cinabro. Si lavorò fino al 1736; e si cessò per rivolgimenti politici, l'infedeltà degli impiegati e l'ingordigia del duca di S. Donato". E poi "Carlo VI ne tentò le marine e vi trovò argento, piombo, cinabro oltre marino in terra di Umbria. Carlo VI mandò da Boemia il chimico Khez, e si fanno monete col motto: "Ex visceribus meis", d'argento. Il primo 5 grana di argento fu fatto con quello di Longobucco". "Nell'editto di re Roberto del 1333 concernente la Sila è detto che la regia corte riserbava sì il diritto su una miniera di ferro, che era aperta." Nel passato recente, gli anni a cavallo della seconda guerra mondiale rappresentano un periodo di discreta attività estrattiva dei minerali presenti nella regione: oltre due milioni di tonnellate è la produzione di minerali non metallici (grafite, baritina, feldestati, etc.); ancor più significativa è la quantità (50 mila tonnellate) di minerali metallici, come ad esempio ferro, rame, manganese, estratti in soli dieci anni; e la produzione di idrocarburi, nel solo periodo compreso tra il 1950 ed il 1969, è stata calcolata intorno al milione di metri cubi.

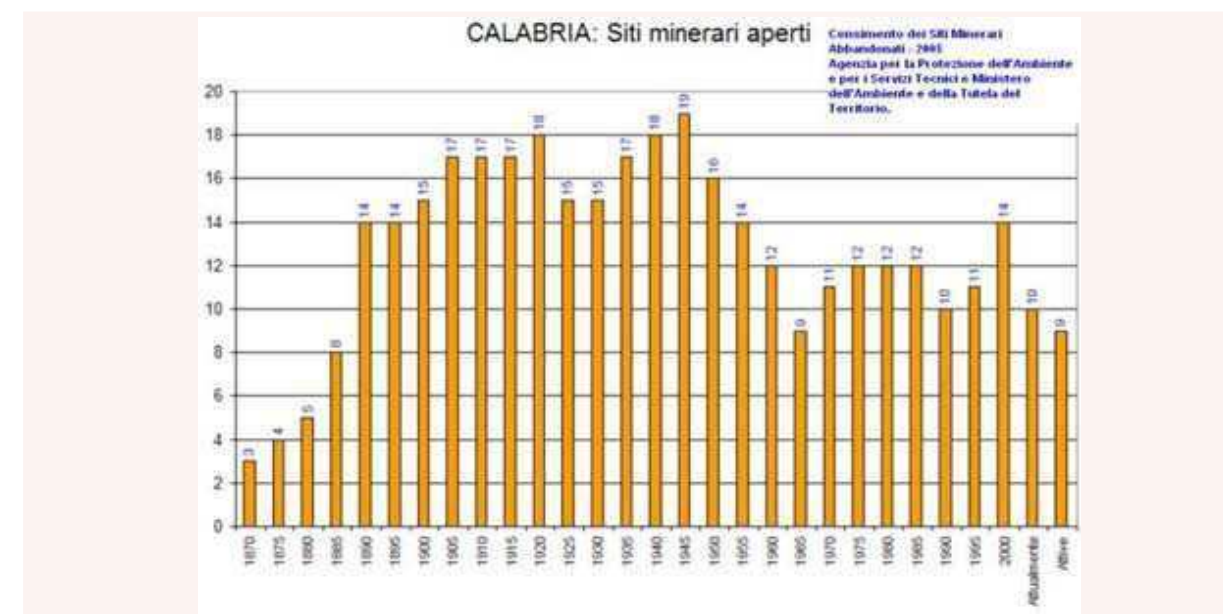


Figura 3.7 Siti minerari aperti
Fonte: Studio del dott. geol. Mario Pileggi.

Questi dati dimostrano dunque come quello attuale rappresenti uno dei periodi di minore utilizzazione delle risorse minerarie disponibili. Il salgemma del Crotonese, il quarzo di Serra S. Bruno ed i feldespati del Vibonese, costituiscono i pochi e più significativi esempi di giacimenti minerari attualmente utilizzati, e neanche pienamente, nella regione.

Mentre si registra il minimo dell'attività estrattiva, paradossalmente, i risultati di ricerche eseguite nel biennio '80-'81 con moderne tecniche d'indagine dalla RIMIM dell'ENI, oltre a confermare l'esistenza dei giacimenti già noti, hanno permesso l'individuazione di nuove aree di grande interesse geominerario su tutto il territorio della regione. Nel settore settentrionale, ad esempio, zone di grande interesse sono risultate quelle di Normanno-Verbicaro-Sanginetto per una superficie di 352 kmq, dove è stata rilevata la presenza di piombo, bario, rame, tungsteno ed altri minerali utili.

Nel settore centrale è stata individuata un'area di 50 kmq (zona Catanzaro-Nocera-Amantea) con accumulo di vari minerali tra cui mercurio, stagno berillio, molibdeno. E, nel settore meridionale sia sull'Aspromonte che nella zona Stilo-Bivongi-Mammola, oltre ai minerali sopracitati per la zona centrale, le ricerche hanno accertato la presenza di altri minerali quali tormalina, ferro arsenico, uranio.

Se si considera che quelli sopra citati sono solo alcuni degli accumuli di minerali metallici d'interesse economico ed industriale di individuati e che molto più lungo è l'elenco dei cospicui giacimenti non metallici presenti nella regione, si ha l'idea del grande patrimonio di risorse minerarie disponibili in Calabria.

L'utilizzazione e la valorizzazione di questo grande patrimonio, e di tutte le altre georisorse (litominerarie agricole, idriche, energetiche, e geositi), sono stati finora impediti dall'incapacità dei governi nazionali e regionali di attuare una politica di organico approvvigionamento e di razionale utilizzazione delle materie prime minerarie. Incapacità e responsabilità che si è tentato di nascondere attribuendo la grave crisi della Calabria all'assenza di risorse naturali.

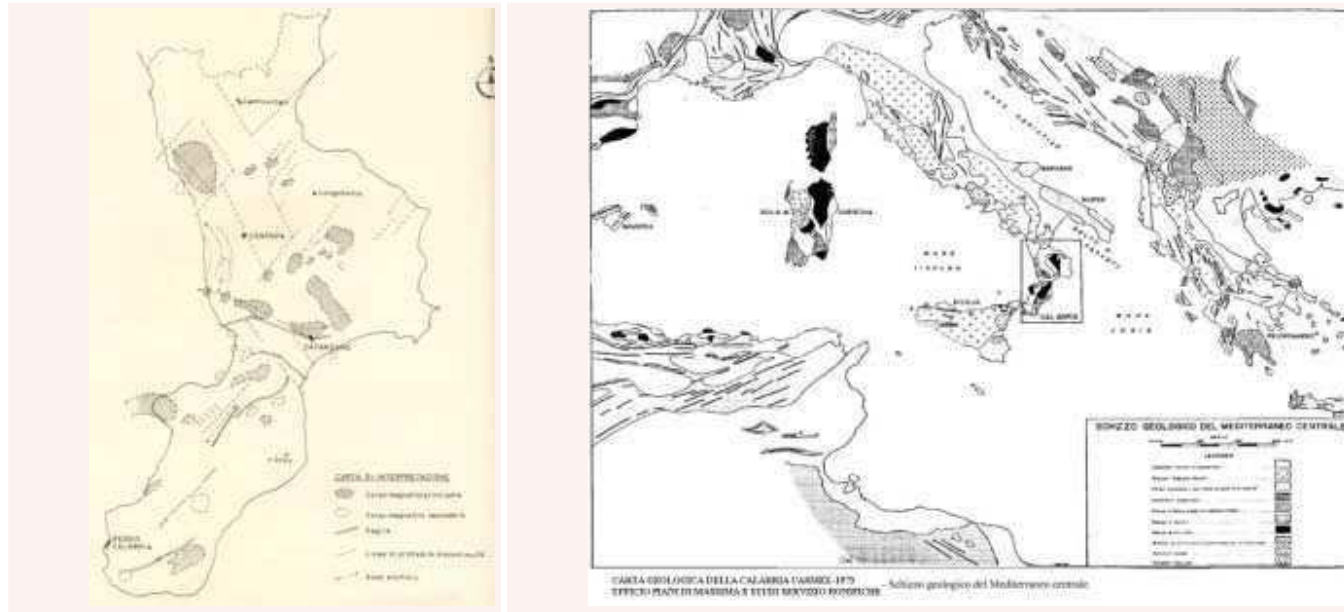


Figura 3.8 Carta geologica della Calabria
Fonte: Studio del dott. geol. Mario Pileggi.

Alla consapevolezza di come non sia la natura, in particolare quella geologica, ad essere sfavorevole e causa dei mali della Calabria, deve accompagnarsi la capacità di porre il territorio e le sue risorse come pietre miliari della politica di sviluppo della società calabrese e, in particolare, del *“percorso per uno sviluppo strutturale sostenibile e autoprospulsivo”*.

A tal fine servono programmi e ed interventi anche di nessun costo economico come, ad esempio: il varo di una legge regionale che disciplini ed incentivi l'attività di ricerca e coltivazione sostenibile delle Cave e Torbiere, per come già da decenni è stato fatto nelle altre regioni d'Italia; la definizione da parte del Governo nazionale di idonei indirizzi della politica nazionale nel settore minerario per come previsto dalla legge 752/1982 (Norme di attuazione della politica Mineraria). Interventi che non possono ancora essere rinviati anche perché, invece di essere costretti ad andare a scavare nelle miniere del nordeuropa e delle Americhe, i giovani disoccupati calabresi vogliono e devono trovare lavoro nella propria regione non meno ricca di minerali di quei paesi nei quali le passate generazioni sono state costrette ad emigrare.

LE ANTICHE MINIERE DI PAZZANO

Le antiche miniere di Pazzano rappresentano un importante patrimonio, della cui tutela e valorizzazione, congiuntamente ad altre importanti testimonianze della regione, è investito l'Ecomuseo delle Ferriere e Fonderie di Calabria (creato nel 1982).

Nel comune di Pazzano, sulle pendici dei Monti Stella, Consolino e Mammicomito, si potevano contare circa 30 “bocche” di miniera, di cui poche, purtroppo, ancora visibili. Questo numero consistente testimonia la cruciale importanza di questo centro minerario per tutto il Sud Italia. Sfruttate quasi certamente sin dall'antichità, le miniere raggiunsero la loro massima utilizzazione nel periodo borbonico. A un certo punto le attività di estrazione, non si sa perché e in quale periodo, furono sospese, ma nel 1754 vennero ripristinate e si realizzarono anche strutture atte a fondere il materiale estratto. Tra il Settecento e l'Ottocento nacque e si sviluppò anche il grande polo di Mongiana, un importante complesso siderurgico che comprendeva tutte le fasi di lavorazione del minerale. Si trattava di un solido polo industriale, in cui si producevano sia manufatti per utilizzo civile, come i binari per le ferrovie, che di utilizzo militare, come i fucili (il cosiddetto fucile Mongiana) e i cannoni (a Pazzano era presente una fabbrica specializzata). Nel 1768 la ferriera fu trasferita nelle zone di Mongiana e Ferdinanda, forse perché

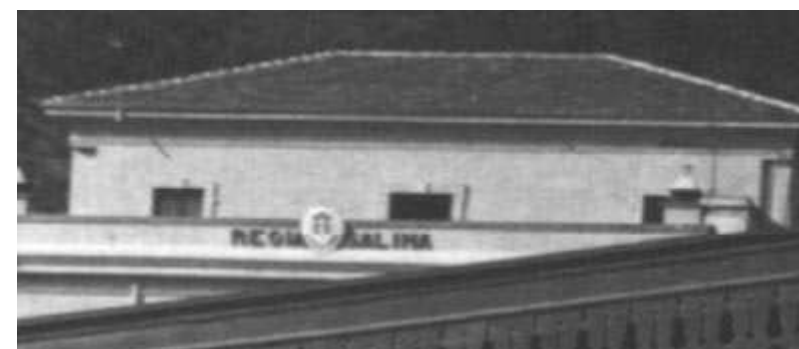
nelle vicinanze era molto più facile reperire la legna necessaria per i forni, ma l'estrazione del materiale continuò a Pazzano fino ai primi decenni della seconda metà dell'Ottocento, quando la dinastia Borbonica cadde e il nuovo governo (con le estensioni delle leggi piemontesi a tutto il regno) affossò tutte le attività industriali del Sud Italia. Creato nel 1982 dall'ACAI (Associazione Calabrese Archeologia Industriale) per tutelare e promuovere questo ingente patrimonio, l'Ecomuseo delle Ferriere e Fonderie di Calabria, di cui una delle attrazione principali è rappresentata proprio dal bacino minerario di Pazzano, risponde all'esigenza di tutelare e valorizzare tutte le risorse forestali, minerarie, idrogeologiche, infrastrutturali, paesaggistiche e monumentali del territorio. Si inserisce all'interno dell'Ecomuseo il progetto di un Parco arqueo-geo-minerario del Mammicomito e sono altresì previsti degli interventi per la creazione di sentieri e per rendere agibili le miniere Regina, Regina ribasso, Italia, Piave, Melichicchi, Umberto I, come anche il deposito degli esplosivi e la cappella dei minatori. Dal 2008 è, infine, in via di realizzazione il “Museo della cultura mineraria”.

L'ANTICA MINIERA DI LUNGRO⁴



sito ad Altomonte, l'antica Balbia). Dall'anno mille la miniera fu di appartenenza ai feudatari della zona.

Nel 1145, Ogerio del Vasto, conte di Bragalla, l'odierna Altomonte, proprietario dei terreni in cui si trovavano i depositi di salgemma, assegnò una soma al mese di minerale al monastero di Acquafredda: "...et in Salina nostra Brahallaee damus ut recipere debeat omni tempore una quaque hebdomada salmam salis, videlicet tumulus octo per salman".



Nel 1156, il conte Ogerio eresse a Lungro un monastero basiliano dedicato a "Santa Maria delle Fonti" e successivamente, con atto di donazione del 1197, agli abati diede "in perpetuum" i diritti di giurisdizione civile e mista sugli abitanti del casale e quindi anche la miniera, dove poterono continuare a lavorare gli abitanti del luogo, quasi da sempre tutti dediti all'attività estrattiva.

Nella seconda metà del XV secolo, si

⁴ Tratto da un articolo del dott. Alfredo Frega, "La millenaria miniera di salgemma di Lungro" in "Calabria turismo" n. 22-23, 1975



presume l'anno 1486, giunsero i profughi dall'Albania che dovettero abbandonare a seguito dell'occupazione ottomana determinatasi dopo la scomparsa dell'eroe nazionale Giorgio Castriota Skanderbeg, avvenuta ad Alessio nel 1468. I nuovi arrivati ripopolarono il casale e trovarono subito lavoro in miniera.

L'estrazione del sale interessò anche i Normanni. Fu Federico II a stabilirne il prezzo ed a organizzare la distribuzione e la vendita, ponendo in tal modo fine alla privatizzazione con l'espropriazione dei poteri interessati.

La miniera ebbe il suo primo responsabile nella persona di un ingegnere, il suo primo regolamento tecnico ed amministrativo nel 1811 allorché passò in proprietà del demanio, sotto il regno di Gioacchino Murat ed un anno dopo fu costruito il primo fabbricato e disegnata la prima pianta della miniera. All'inaugurazione, si racconta, presenziò lo stesso Murat che, dal balcone del nuovo edificio, assistette alla celebrazione di un matrimonio (martesa) secondo la tradizione albanese, rimanendo affascinato sia dal rito bizantino sia dagli splendidi costumi delle donne. Ai fortunati sposi, come regalo, assegnò otto carlini al mese.

Nel 1825 Gregorio Galli, ufficiale del Genio, ideò ed aprì il primo pozzo verticale di 81 metri che migliorò subito le condizioni igieniche della miniera.

Una descrizione dell'interno della miniera c'è offerta dal geologo Pilla che nel 1835 si recò a Lungro durante una sua visita in Calabria, considerando quella salina, peraltro sconosciuta, per grandezza al pari delle altre più famose del globo. Il salgemma, secondo il Pilla, si presentava come un enorme ammassamento, con ampie ma disordinate gallerie disposte in quattro piani, l'ultimo dei quali lo si raggiunge scendendo ben 1200 gradini intagliati nel sale. Di sale si presentano pure le pareti e la volta. Uno scenario surreale si sarà presentato allo studioso, come ai moltissimi "turisti" che giungevano da ogni dove per visitarla. Il sale ai suoi occhi si presentava ora bianco e purissimo, ora bigio e non puro. "Messo una volta piede nel deposito salino, scriveva il Pilla, non si vedeva altra cosa che sale infino al punto più basso della miniera".

Nel 1871 fu introdotto l'uso della polvere che ridusse i tempi estrattivi, un tempo lunghi e dispendiosi. La roccia, al termine della giornata lavorativa, era frantumata e distaccata per mezzo di mine introdotte su appositi fori realizzati con le perforatrici manuali. Il mattino seguente il materiale caduto era pronto per la cernita.

L'ANTICA MINIERA DI CATANZARO, MOLINO MASTRICARRO⁵

La presenza di mineralizzazioni a barite e galena nella Fiumarella di Catanzaro era già nota a fine '800; Emilio Cortese segnalava la presenza di queste mineralizzazioni nella "Descrizione Geologica della Calabria" (prima edizione 1895, I ristampa 1934, II edizione 1983 e stampata ancora oggi dalla Gangemi editore); un accurato studio geominerario della località Molino Masticarro viene intrapreso nel 1964 dalla società Industrie Minerarie Meridionali S.p.a. la quale individua la presenza di una consistenze mineralizzazione a barite ed ottiene nel luglio 1967 la concessione mineraria denominata "Miniera di barite Masticarro" su 155,21 ha di superficie e per una durata di 15 anni. I lavori di coltivazione mineraria iniziano nel periodo 1968-1969 con il metodo del "taglio in direzione" che fu poi abbandonato in favore del più sicuro e produttivo metodo "a camere e pilastri", con una produzione media di circa 80.000 tonnellate annue di barite.

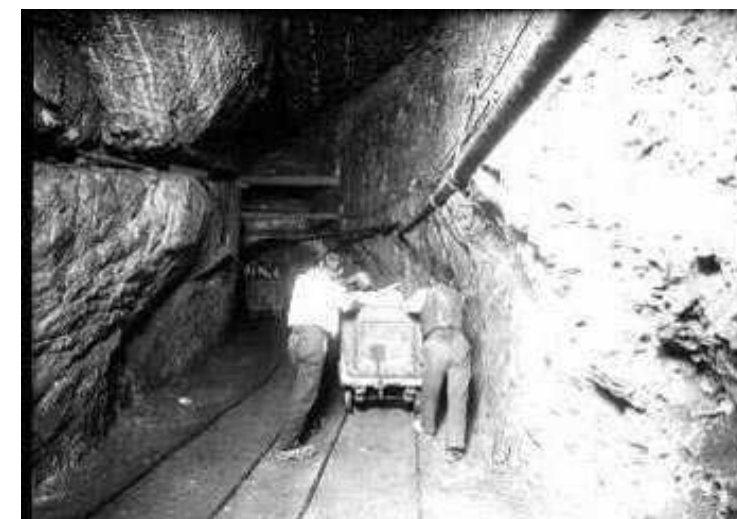


Il minerale estratto costituito da barite in ganga di granodiorite e porfido, veniva trasportato fino all'impianto di arricchimento (laveria) ubicato all'inizio del sentiero dove veniva sottoposto a varie fasi di lavorazione (frantumazione, prearricchimento idrogravimetrico, macinazione primaria, flottazione, flottazione della barite, decantazione, filtrazione, essiccamento, macinazione secondaria, stoccaggio in silos e insaccamento); si otteneva una barite di ottima qualità che veniva utilizzata principalmente come pigmento bianco nell'industria delle vernici. La società Industrie Minerarie Meridionali, inquadrata nel gruppo EGAM, fu trasferita all'ENI a seguito dello scioglimento di quest'ultimo con legge 15 giugno 1978 n° 279. La società fu poi conferita dall'ENI alla SAMIN, caposettore del comparto minerometallurgico del gruppo.

Nel 1979 il giacimento è in via di esaurimento, vengono effettuati vari sondaggi di ricerca che verificano il restringimento e la scomparsa dei filoni nella zona centro nord della miniera; varie fratturazioni delle rocce incassanti, a cui corrispondevano zone di frana in superficie, evidenziavano la scomparsa dei filoni che forse venivano dislocati su quote diverse rendendo difficoltoso il ritrovamento e la prosecuzione dei lavori. Vengono spesi oltre cento milioni di lire per effettuare ricerche anche nella zona nord ma con esito negativo.

Il giacimento viene ritenuto esaurito ed in data 3 giugno 1980 la società Industrie Minerarie Meridionali (gruppo SAMIN) rinuncia alla concessione della miniera; la miniera viene messa in sicurezza con la chiusura di tutti gli imbocchi delle gallerie tramite pareti in calcestruzzo.

Da una relazione del geologo Tamarelli del 7 marzo 1880 si legge che " il campo coltivato del deposito di salgemma di Lungro era di circa 100 metri di larghezza per 300 metri di lunghezza con sezione irregolarmente ellittica, quasi una grande lente, constratificata colle argille; che gli scavi infine si sprofondano 220 metri, senza che vi sia indizio di diminuzione del minerale. Si afferma d'altronde esser quel sale senza confronto il migliore che sia somministrato dalle saline del regno, per la purezza, pel sapore e per la sua bianchezza quando è rivolto in polvere...". Lo studioso indica, altresì, alcuni dati interessanti sulla produzione. Nel 1880 era di 60,000 quintali, al costo di £. 2,90 al quintale, con la possibilità di un aumento della produzione a 400,000 quintali, se il consumo si potesse estendere oltre i confini delle due regioni limitrofe. "Termino col ricordare - scrive ancora il Tamarelli - insieme al deposito salino, la popolazione del comune di Lungro, della quale una buona parte, cioè circa 400 uomini, lavora in miniera. I più, instancabili e pazienti come formiche, salgono e scendono in doppia corrente quel migliaio e mezzo di gradini, nudi, trafelati, ansanti; e salgono portando sul dorso almeno quaranta chilogrammi di sale. Altri con grande abilità, profittando di un cotal clivaggio marcatissimo della roccia, ne sfaldano dei grossi parallelepipedi, che con grande rumore cadono sul suolo delle ampie camere di escavo, si rompono in pezzi minori e danno poi da fare alla categoria dei cernitori. Il materiale meno puro, che però contiene sempre almeno quattro quinti di sale viene gettato negli sterri e disperso da un rivoletto presso la bocca della miniera. All'estremità di un pozzo vidi un argano, ma non funzionava. Il trasporto a spalle è più economico, e quella gente non guadagna più di una lira al giorno". Lo studioso non muove osservazioni nella sua relazione, ma termina col dire: "Al naturalista tornò assai consolante quel bel saggio del carattere calabrese, che dà il popolo di Lungro; né fu quella la sola occasione, in cui mi persuasi che nessuna popolazione meglio di quei montanari potrà dimostrare col tempo la fallacia di un proverbio, che alla bellezza della natura pone in desolante contrasto la tristizia della gente".



⁵ Tratto da un'articolo del dott. Marco Bachelli, Geo Astro Vulcanologia - Centro Studi e Ricerche - Onlus.



Nel 1881 l'ingegnere Giovanni Bellavite salvò la miniera che stava per essere abbandonata essendosi prolungati i trafori di ricerca e la ventilazione venuta a scarseggiare. Bellavite fece aprire un nuovo pozzo di estrazione che, scendendo fino ai 250 metri, ha potuto risolvere il problema, salvando nello stesso tempo la salute dei minatori e l'economia di una vasta zona. Esso collegava tutti i piani: il primo detto "Via dei Plinii" a 77,75 m. di profondità, il secondo "Speranza Terza" a 103 m. e poi "Magliani" a 150 m. e "Garibaldi" a 200 metri. In quello stesso periodo in miniera vennero impiegati i primi strumenti meccanici ad aria compressa.

La miniera era divisa in sei ordini o piani di coltivazione: il primo arrivava fino a 110 metri di profondità, il secondo a 140 m., il terzo a 170 m., il quarto a 200 m. ed il quinto a 250 m.. Da ciascuno di questi piani, dove vi sono i cantieri di lavorazione del sale, si irradiano i trafori di ricerca, molti dei quali abbandonati per mancanza di minerale. All'epoca in cui scriveva il lungrese Ambrogio Martino in una sua pubblicazione del 1926, che tre erano i trafori più importanti: il traforo Ovest, lungo 350 m. circa, per la ricerca del sale in località Pettinaro, allora in attività; il traforo 150, lungo appunto 150 m. abbandonato per la presenza di acqua ed argilla; il traforo 200 allora ricco di filoni di sale puro.

Il trasporto del sale all'esterno avveniva da sempre a spalla dagli operai, in condizioni davvero inumane, in seguito circoscritto per la realizzazione dell'ascensore e la rete dei carrelli della "decouville" ha alleviato. Il Martino così lo descrive: "E' questo il lavoro più pesante e demoralizzante che si fa in questa industria; come tanti fantasmi, completamente nudi, madidi di sudore, corrono sperdendosi questi solerti lavoratori, nei meandri silenziosi delle caverne, tra le luci tremolanti, portando sul dorso e per centinaia di metri il peso di 50 kg., cercando di raggiungere con ogni celerità le vie che conducono alla pesatura, ove si ammassa il sale, da distribuire poi ai vari carrelli, che lo portano all'imbocco dell'ascensore. Questo trasporto è a cottimo e non si protrae più di 4 ore, altrimenti costituirebbe un lavoro esaurientissimo, perché è in rapporto ai viaggi che ognuno fa, la remunerazione però è buona, e quindi si viene ad alleviare in qualche modo la sua bruttura".

Qual era l'impressione del visitatore nell'entrare in miniera: Così il Martino: "La miniera ha il suo ingresso a ponente e scende nell'interno per gradini tagliati nel masso, percorrendo un cammino quasi a spirale, interrotto a ripresa da vari vani, che sono come l'anticamera di un meandro di gallerie e trafori, che lasciano nell'animo del visitatore, un'impressione di terrore e nello stesso tempo di rude bellezza incancellabile".

Negli ultimi tempi la Salina ha dato lavoro a 300 operai e la produzione si era stabilizzata a 100.000 quintali in media annualmente. Il salgemma era distribuito dai Monopoli di Stato in quasi tutti i centri della Calabria e della Basilicata, sia per uso alimentari sia industriale e conserviero.

ATTIVITÀ DI PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI

In Calabria, le attività riguardanti la produzione, la raccolta, il trasporto, il recupero, il riutilizzo e lo smaltimento finale dei rifiuti sono regolate dal Piano di Gestione dei Rifiuti (PGR) della regione, approvato con Ordinanza del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale nel territorio della Regione Calabria n. 6294 del 30 ottobre 2007.

Il PGR, al fine di creare un "Sistema Integrato di Smaltimento dei Rifiuti", prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi generali:

- riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
- conseguimento dei quantitativi di raccolta differenziata e riutilizzo previsti dal D.Lgs 22/97;
- tendenziale abbandono della discarica come sistema di smaltimento dei RSU;
- sviluppo del riutilizzo e della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile anche in campo energetico;
- minimizzazione degli impatti ambientali degli impianti;
- contenimento dei costi;
- attivazione di opportunità di lavoro connesse con il sistema di gestione dei rifiuti.

Per il raggiungimento di tali obiettivi generali, il Piano struttura il territorio regionale in cinque Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), coincidenti con le cinque province calabresi, e costituenti unità territorialmente omogenee sulla base delle quali dimensionare i sistemi di raccolta e smaltimento RSU.

Alle Province, in particolare, vengono assegnate funzioni di organizzazione, coordinamento e controllo del servizio gestione dei rifiuti, e il compito di predisporre il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti. Tale Piano dovrà garantire, tra l'altro, il conseguimento in ciascun ATO degli obiettivi minimi di raccolta differenziata, di recupero e di trattamento dei rifiuti, conformemente ai principi generali della pianificazione regionale e delle normative vigenti.

Per meglio rispondere alle esigenze di organizzazione e gestione delle attività previste, ciascun ATO viene suddiviso in sub-ambiti, chiamati "Aree di Raccolta", il cui governo unitario è assicurato da Società Miste. Tali Società attraverso la gestione unitaria dei servizi concorrono all'attuazione del Piano. In sintesi, le principali attività previste all'interno di ciascuna Area di Raccolta risultano:

- la gestione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti, comprese la raccolta differenziata;
- la realizzazione delle strutture di servizio;
- la gestione dei servizi di trasporto e dei conferimenti agli impianti di trattamento e smaltimento finale.

Per quanto riguarda l'attuale situazione del settore dei rifiuti nella regione, si rileva che la produzione di rifiuti urbani nell'anno 2009 è stata di circa 944 mila tonnellate, con un incremento rispetto all'anno precedente di circa 22 mila tonnellate, pari al 2,38%. Tale situazione risulta in controtendenza rispetto ai dati complessivi del Mezzogiorno e dell'Italia, dai quali risulta che entrambe le aree registrano una diminuzione della produzione di rifiuti rispetto al precedente anno (2008).

Nelle Tabelle che seguono sono riportate, rispettivamente, la produzione di rifiuti urbani nelle province calabresi e la produzione nelle regioni d'Italia.

Tabella 3.10 Rifiuti urbani prodotti nelle province e nelle regioni (anni 2005-2009)

Rifiuti urbani prodotti nelle province calabresi (anni 2005-2009) Fonte: ISPRA					
anno	2005	2006	2007	2008	2009
	tonnellate/anno				
Cosenza	323.005	345.542	336.447	325.993	331.655
Catanzaro	189.906	177.524	174.116	184.464	187.519
Reggio di Calabria	260.251	265.279	266.348	251.548	257.256
Crotone	91.525	85.585	89.467	87.003	90.529
Vibo Valentia	70.933	76.847	76.827	73.250	77.475
CALABRIA	935.620	950.777	943.205	922.258	944.434
Rifiuti urbani prodotti nelle regioni (anni 2005-2009) Fonte: ISPRA					
anno	2005	2006	2007	2008	2009
	tonnellate/anno				
PIEMONTE	2.228.730	2.277.691	2.269.880	2.257.943	2.245.192
VALLE D'AOSTA	73.646	74.795	75.755	77.197	79.365
LOMBARDIA	4.762.095	4.943.512	4.932.261	5.021.804	4.925.127
TRENTINO-ALTO ADIGE	477.883	492.253	490.021	505.740	515.134
VENETO	2.273.079	2.379.467	2.372.073	2.415.076	2.371.588
FRIULI-VENEZIA GIULIA	603.087	596.778	618.593	611.915	591.685
LIGURIA	997.824	978.416	981.314	988.129	978.296
EMILIA-ROMAGNA	2.788.635	2.858.942	2.876.779	2.951.475	2.914.819
TOSCANA	2.523.261	2.562.374	2.552.562	2.545.015	2.474.299



UMBRIA	493.560	577.332	565.033	548.219	531.742
MARCHE	875.571	868.374	875.120	865.465	846.951
LAZIO	3.274.984	3.355.898	3.359.545	3.343.551	3.332.572
ABRUZZO	694.088	699.600	697.112	699.265	688.712
MOLISE	133.324	129.496	133.309	134.711	136.367
CAMPANIA	2.806.113	2.880.386	2.852.735	2.723.326	2.719.170
PUGLIA	1.977.734	2.080.698	2.148.328	2.135.211	2.150.340
BASILICATA	268.100	236.926	244.655	228.215	224.963
CALABRIA	935.620	950.777	943.205	922.258	944.434
SICILIA	2.614.078	2.717.967	2.695.198	2.650.411	2.601.799
SARDEGNA	875.206	860.968	864.066	846.664	837.356
Mezzogiorno	10.304.262	10.556.818	10.578.608	10.340.061	10.303.141
ITALIA	31.676.617	32.522.650	32.547.544	32.471.590	32.109.911

Fonte: ISPRA.

Per quanto riguarda, invece, i rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata la quantità rilevata in Calabria, al 2009, è di circa 166.000 tonnellate, con un incremento rispetto all'anno precedente di circa 38 tonnellate, pari allo 0,03%. Tale incremento risulta ancora nettamente inferiore all'incremento delle quantità di rifiuti oggetto di RD rilevato nel Mezzogiorno e nel resto d'Italia.

Nel 2009, inoltre, i rifiuti urbani oggetto di RD nella regione corrispondono al 12,38% della produzione totale di rifiuti urbani, mentre nel Mezzogiorno e in Italia tale percentuale si attesta, rispettivamente, al 19,05 e al 33,56%.

Nelle Tabelle che seguono sono riportate le quantità di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata, rispettivamente, nelle province calabresi e nelle regioni d'Italia.

Tabella 3.11 Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata in Calabria (anni 2005-2009)

Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata in Calabria (anni 2005-2009) Fonte: ISPRA					
anno	2005	2006	2007	2008	2009
	tonnellate/anno				
Cosenza	23.993	28.360	36.085	44.412	43.855
Catanzaro	15.712	13.451	13.898	29.018	27.410
Reggio di Calabria	26.037	23.665	24.126	25.745	26.952
Crotone	7.660	6.345	7.094	11.273	10.703
Vibo Valentia	7.022	4.522	5.091	6.473	8.039
CALABRIA	80.422	76.343	86.294	116.921	116.959

Fonte: ISPRA.

Tabella 3.12 Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata nelle regioni (anni 2005-2009)

Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata nelle regioni (anni 2005-2009) Fonte: ISPRA					
anno	2005	2006	2007	2008	2009
	tonnellate/anno				
PIEMONTE	829.879	929.734	1.016.156	1.096.026	1.119.156
VALLE D'AOSTA	20.914	23.439	27.348	29.787	31.042
LOMBARDIA	2.021.737	2.154.202	2.196.008	2.319.192	2.352.857
TRENTINO- ALTO ADIGE	211.096	241.830	261.715	287.426	297.875
VENETO	1.083.900	1.159.793	1.220.290	1.276.850	1.362.961
FRIULI-VENEZIA GIULIA	183.097	198.698	233.383	260.663	295.061

36

LIGURIA	182.314	163.270	186.030	215.792	238.318
EMILIA-ROMAGNA	875.202	954.141	1.063.507	1.261.360	1.328.029
TOSCANA	775.426	790.683	799.681	856.119	871.896
UMBRIA	119.424	141.660	141.330	158.627	161.496
MARCHE	154.426	169.263	183.391	227.864	251.462
LAZIO	338.972	372.608	405.533	430.598	503.473
ABRUZZO	108.136	117.898	129.837	153.299	165.568
MOLISE	6.965	6.478	6.350	8.743	14.109
CAMPANIA	298.750	326.178	385.121	517.826	796.076
PUGLIA	162.061	183.621	191.100	227.189	300.146
BASILICATA	14.765	18.410	19.856	20.724	25.440
CALABRIA	80.422	76.343	86.294	116.921	116.959
SICILIA	143.133	179.006	164.806	178.294	188.880
SARDEGNA	86.720	170.320	240.469	293.904	355.841
Mezzogiorno	900.952	1.078.254	1.223.833	1.516.900	1.963.019
ITALIA	7.697.339	8.377.575	8.958.205	9.937.204	10.776.645

Fonte: ISPRA.

Per quanto riguarda la situazione degli impianti, si rileva che nella regione, nel 2009, risultano attivi 12 impianti per discarica di rifiuti urbani, che smaltiscono circa 616 mila tonnellate di rifiuti, pari al 65,25% del totale dei rifiuti urbani prodotti nella regione. Nello stesso anno è inoltre presente nella regione un solo impianto di incenerimento che lavora rifiuti per circa 114 mila tonnellate, pari a circa il 12,10 % del totale prodotto.

Nella Tabella seguente sono riportate le quantità di rifiuti urbani prodotti e smaltiti nei relativi impianti delle regioni italiane.

Tabella 3.13 Quantità di rifiuti urbani prodotti e smaltiti nei relativi impianti delle regioni italiane.

anno	Rifiuti urbani prodotti	Rifiuti urbani oggetto di RD	Impianti per discarica rifiuti urbani	Rifiuti urbani smaltiti in discarica	Impianti di incenerimento per rifiuti	Rifiuti trattati in inceneritori
	2009	2009	2009	2009	2009	2009
	t/anno	t/anno	n.	t/anno	n.	t/anno
PIEMONTE	2.245.192	1.119.156	18	936.287	2	103.208
VALLE D'AOSTA/	79.365	31.042	1	53.350	0	0
LOMBARDIA	4.925.127	2.352.857	8	330.348	13	2.401.332
TRENTINO- A.A.	515.134	297.875	14	133.856	1	65.237
VENETO	2.371.588	1.362.961	15	522.781	3	199.152
FRIULI-VENEZIA G.	591.685	295.061	6	85.642	1	159.378
LIGURIA	978.296	238.318	12	816.842	0	0
EMILIA-ROMAGNA	2.914.819	1.328.029	20	978.967	8	873.846
TOSCANA	2.474.299	871.896	15	1.147.881	8	247.180
UMBRIA	531.742	161.496	6	293.310	1	0
MARCHE	846.951	251.462	12	537.636	1	19.082
LAZIO	3.332.572	503.473	10	2.682.451	4	167.544
ABRUZZO	688.712	165.568	15	416.521	0	0



MOLISE	136.367	14.109	5	119.749	1	92.553
CAMPANIA	2.719.170	796.076	5	1.335.131	1	239.602
PUGLIA	2.150.340	300.146	16	1.580.699	2	88.829
BASILICATA	224.963	25.440	15	178.213	1	54.441
CALABRIA	944.434	116.959	12	616.288	1	114.190
SICILIA	2.601.799	188.880	12	2.300.339	1	18.583
SARDEGNA	837.356	355.841	7	351.864	2	195.311
Mezzogiorno	10.303.141	1.963.019	87	6.898.804	9	803.509
ITALIA	32.109.911	10.776.645	224	15.418.155	51	5.039.468

Fonte: ISPRA.

Dalla lettura dei dati sopra riportati e in coerenza con quanto già riportato nel Piano di Gestione dei Rifiuti (PGR) della Regione Calabria, si rilevano le seguenti criticità nel sistema di smaltimento dei rifiuti solidi urbani in Calabria:

- deficit impiantistici dovuti al non avvenuto completamento del Sistema previsto dal Piano con la mancata realizzazione degli impianti tecnologici in alcune parti della regione, delle stazioni di trasferimento e delle discariche di servizio in numero sufficiente o comunque in linea con le previsioni del Piano;
- insufficienza della raccolta differenziata;
- scarsa efficienza del sistema dovuta all'eccessivo numero di sottoambiti e di Società che gestiscono la Raccolta differenziata.

Nell'ambito del sistema di pianificazione di settore è da segnalare la presenza del Piano Regionale delle Bonifiche, contenuto nel Piano Gestione Rifiuti regionale. Il Piano è stato elaborato attraverso un censimento dei siti potenzialmente inquinati ed ha riguardato una raccolta di dati tecnici sulle discariche per rifiuti solidi urbani dismesse presenti nel territorio regionale. Il Piano, strumento indispensabile per l'attività programmatica di tutela, salvaguardia e recupero ambientale, a completamento del lavoro pianificatorio svolto, ha fornito:

- una dettagliata mappatura dei siti inquinati da rifiuti urbani, inerti, ingombranti e speciali;
- un'indagine conoscitiva dei siti potenzialmente inquinanti presenti sul territorio;
- una valutazione delle priorità di intervento;
- una corretta stima dei costi dell'intervento.

In attuazione del suddetto Piano sono state avviate specifiche attività di programmazione e realizzazione degli interventi prioritari per la bonifica dei siti individuati

SERVIZI AMMINISTRATIVI E DIREZIONALI

L'analisi sistemica dello stato di fatto e dei programmi che il territorio ha già espresso in merito ai servizi amministrativi rappresentativi della dimensione regionale, evidenzia ovvie concentrazioni nei cinque capoluoghi di provincia che si configurano, in merito a questo aspetto, come i poli portanti dell'armatura urbana regionale.

Dalla distribuzione spaziale e dall'organizzazione di questa tipologia di funzioni emerge infatti un quadro in cui nei capoluoghi di provincia - anche in quelli di più recente istituzione - sono localizzati i servizi politico-istituzionali (provincia, prefettura) nonché l'insieme degli altri servizi delle amministrazioni centrali e quelli di natura direzionale, di ordine pubblico, giudiziari, ecc.

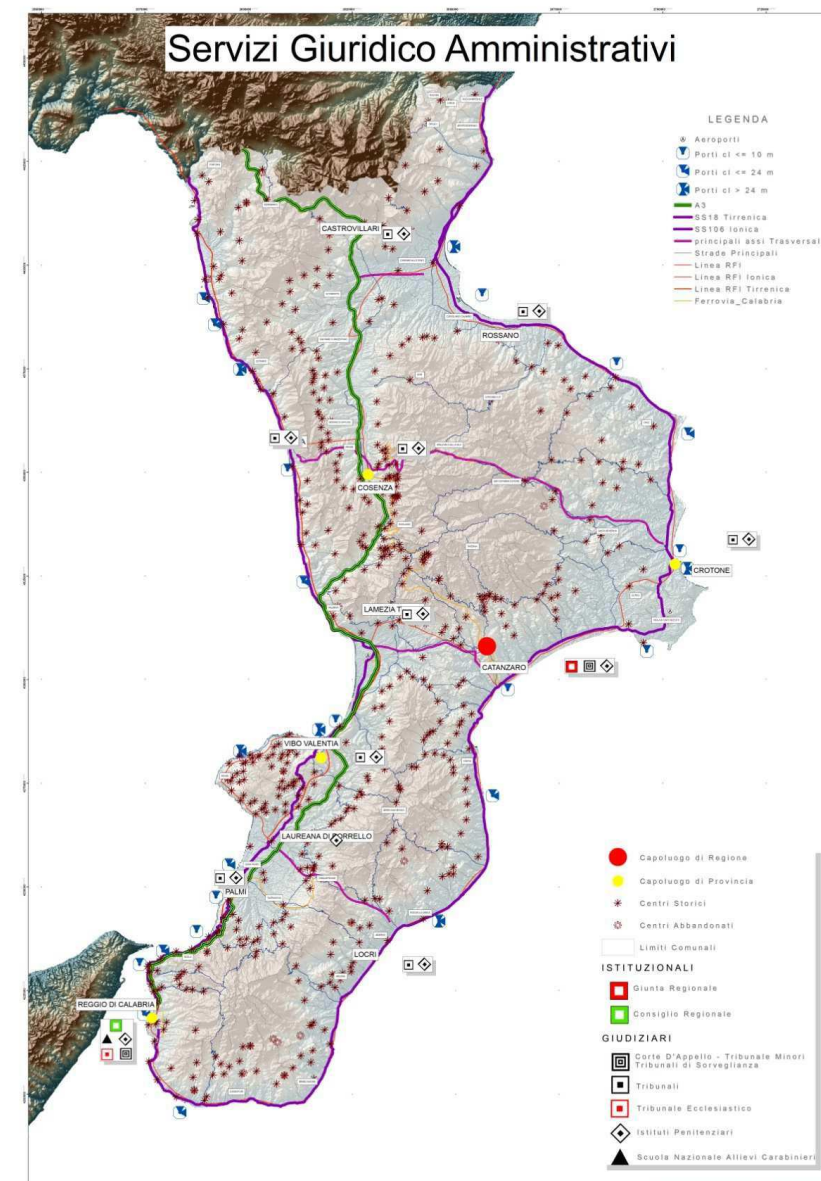


Figura 3.9 Il sistema regionale dei servizi amministrativi e giudiziari
Fonte: Ns. elaborazione



Rispetto a questo assetto, che può dirsi soddisfacente sia in termini quantitativi che di articolazione spaziale, emerge una situazione per certi aspetti anomala di sdoppiamento delle funzioni politico-amministrative dell'Ente regionale.

Come è noto, infatti, le vecchie vicende connesse all'istituzione della Regione Calabria e alla scelta del Capoluogo hanno, in qualche modo, determinato una situazione singolare che si è poi materializzata con l'attribuzione della sede della Giunta e dei relativi assessorati a Catanzaro e la sede del Consiglio a Reggio Calabria.

In merito a questo aspetto, particolare importanza, sia in termini "rappresentativi" che urbanistici, assume la programmata realizzazione della *nuova sede della Giunta Regionale, la "Cittadella", in località Germaneto*, lungo l'asse trasversale est-ovest di collegamento tra la valle della Fiumarella e quella del Corace, in una area strategica per l'integrazione fra la città capoluogo, i centri della fascia jonica e quelli del lamentino.

Va segnalato inoltre che, rispetto alla dotazione dei singoli capoluoghi di provincia, alcune tipologie di servizi sono presenti solo in determinati centri, ovvero:

- Corte di Appello, Tribunale dei minori e Tribunale di sorveglianza: Catanzaro e Reggio Calabria.
- Tribunale Amministrativo Regionale: Catanzaro e Reggio Calabria (sede distaccata)
- Sovrintendenza Beni Architettonici e storico-artistici: Cosenza
- Sovrintendenza Archeologica: Reggio Calabria

Al sistema delle polarità principali, costituito come si è detto dai capoluoghi di provincia, si affianca un certo numero di poli secondari in cui sono localizzate le sedi di alcuni servizi della pubblica amministrazione, di norma di valenza sovra locale, quali ad esempio:

- la sede sub provinciale Inps a: Lamezia Terme e Rossano
- i settori dell'ordine pubblico quali i Commissariati di Polizia a: Lamezia Terme, Rossano, Paola, Castrovillari, Polistena, Gioia Tauro, Villa San Giovanni, Taurianova, Condofuri, Siderno, Bova, Polistena, Cittanova;
- alcuni servizi giudiziari, quali i Tribunali a: Lamezia Terme, Rossano, Paola, Palmi, Locri, Castrovillari.

In definitiva, in riferimento alla dimensione regionale, territoriale e demografica, la dotazione di servizi relativi al settore amministrativo può dirsi soddisfacente e distribuita in maniera equilibrata tra i cinque poli principali.

SERVIZI PER L'ISTRUZIONE, LA FORMAZIONE E LA RICERCA

ISTRUZIONE⁶

I dati di seguito riportati sono una sintesi del lavoro di analisi del "Piano regionale per le risorse umane" di cui si riportano gli elementi più significativi. Per un approfondimento si rimanda alla lettura integrale del documento di programmazione pubblicato sul portale istituzionale www.regione.calabria.it/istruzione. Come è noto è recente (4 agosto 2010) l'approvazione dei nuovi "Indirizzi regionali per la programmazione della rete scolastica e dell'offerta formativa della Regione Calabria". L'Assessorato alla Cultura, coadiuvato dall'Ufficio Scolastico Regionale, ha promosso un confronto costante con le Amministrazioni Provinciali e i sindacati delle scuole, questo ha portato all'approvazione da parte della Giunta Regionale, con deliberazione n. 19 del 24 gennaio 2011, del *Piano di riorganizzazione della rete scolastica e della programmazione dell'offerta formativa*.

Tale Piano prevede, per la prima volta, non tanto un dimensionamento, ma una più efficace ed efficiente razionalizzazione della rete scolastica e una più equilibrata distribuzione delle tipologie degli istituti e degli indirizzi di studio.

In attuazione della riforma degli istituti secondari di secondo grado, è stata ampliata l'offerta formativa con l'approvazione di 93 nuovi indirizzi di studio utili e innovativi, a salvaguardia delle vocazioni culturali, produttive e occupazionali dei territori di riferimento.

Il nuovo dimensionamento scolastico prevederà dall'anno scolastico 2011/2012, una riduzione di 14 istituzioni scolastiche, che passano così da 519 a 505 istituzioni scolastiche, cui si aggiungono 5 Centri Territoriali Permanenti.

I dati disaggregati per provincia mostrano una maggiore concentrazione delle istituzioni scolastiche nella provincia di Cosenza, 189 su un totale di 505 (37,4%), seguita dalla provincia di Reggio Calabria (27,1%), da quella di Catanzaro (16,4%) e, infine, da quelle più piccole di Crotona (9,3%) e Vibo Valentia (9,7%).

Nell'anno scolastico 2009/2010 i punti di erogazione del servizio scolastico erano 2.632 mentre nell'anno precedente 2.659. Cosenza è la provincia con il maggior numero di unità scolastiche (970), seguita da Reggio Calabria (675), Catanzaro (505), Vibo Valentia (275) e Crotona (207).

I plessi di scuola dell'infanzia e primaria sono rispettivamente 954 e 953 (il 36% del totale), quelli di scuola secondaria di I grado 438 (17%) e, infine, quelli della scuola secondaria di II grado 290 (11%).

Nel corso dell'ultimo decennio, la popolazione scolastica in Italia è aumentata progressivamente. Le ragioni di questo andamento positivo sono da ricercare nell'applicazione del nuovo obbligo scolastico e, soprattutto, nella maggiore e crescente presenza di alunni di cittadinanza non italiana.

A differenza dell'andamento nazionale in Calabria si è registrata, nello stesso periodo, una flessione costante e consistente della popolazione scolastica (-12,9%). Nel 2010, il numero di alunni è di 311.941 unità, con una riduzione di 0,8 punti percentuali rispetto al 2009; mentre era di 358.040 nel 2000. Dal 2000 al 2010 c'è stata quindi una flessione di oltre 46.000 unità.

La contrazione maggiore si è avuta nella scuola secondaria di primo grado, con il 19,8% di studenti in meno rispetto al 2000, seguita dalla scuola primaria, con il 17,2% in meno e da quella dell'infanzia con un calo del 12% circa. Una flessione meno significativa ha, invece, interessato la scuola secondaria di secondo grado che nel periodo 2000-2010 ha visto diminuire il numero di iscritti solo del 4,5%.

⁶ Fonte: www.assessoratocultura.calabria.it reti scolastiche consultato il 9/10/2011

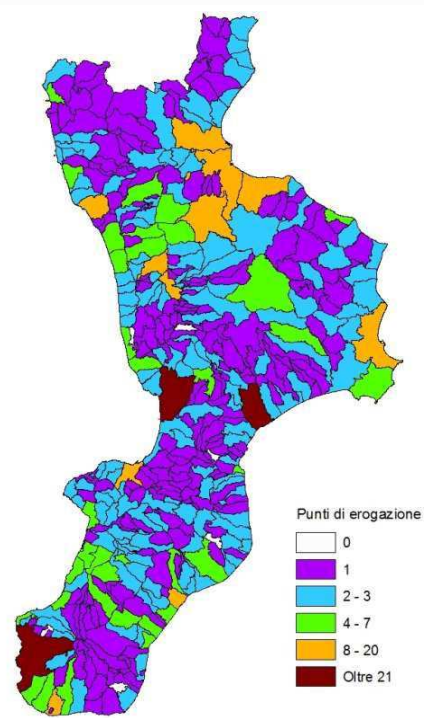


Figura 3.10 scuole dell'infanzia

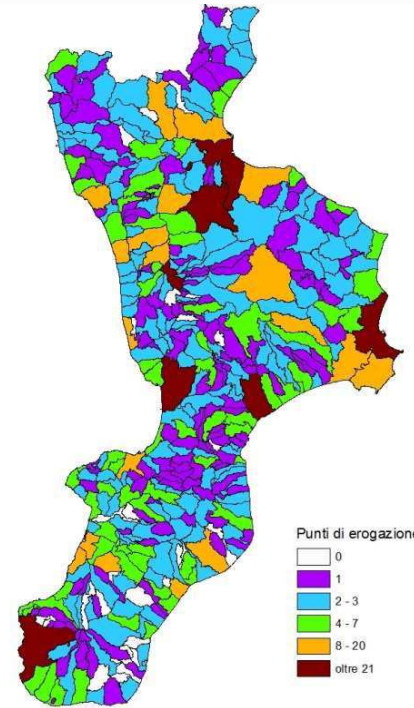


Figura 3.11 scuole primarie

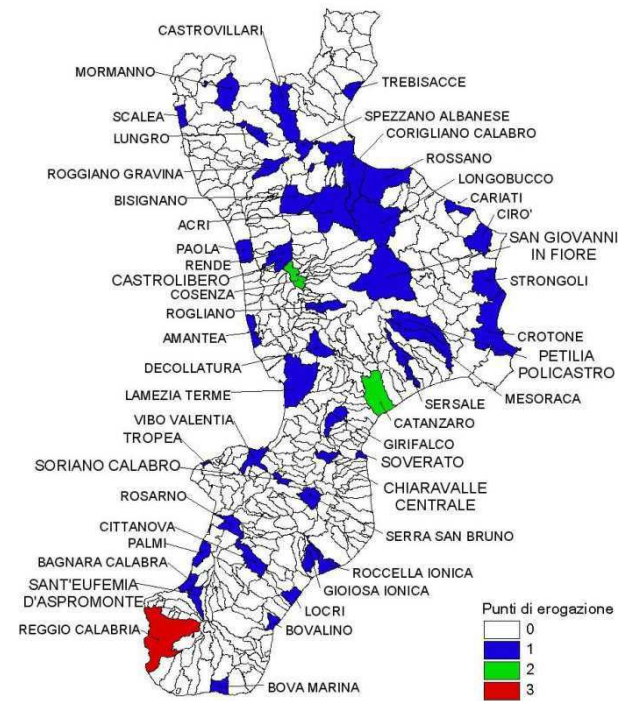


Figura 3.14 Liceo Scientifico

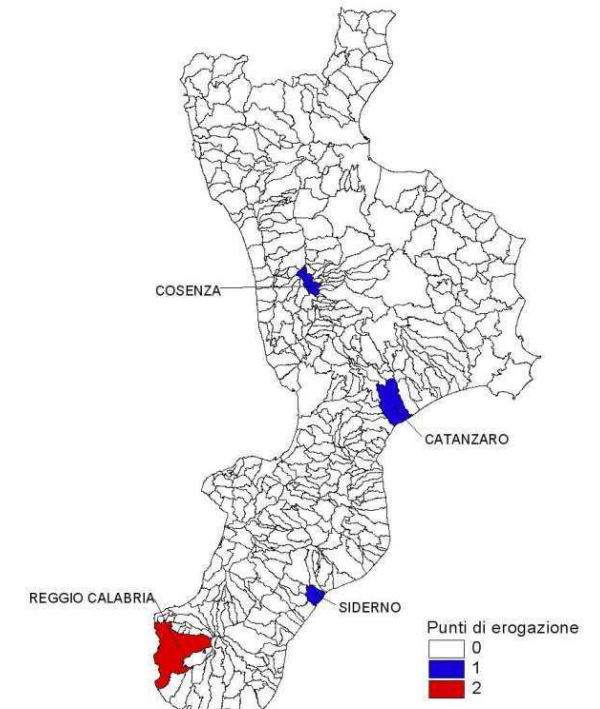


Figura 3.15 Liceo Pedagogico - sociale

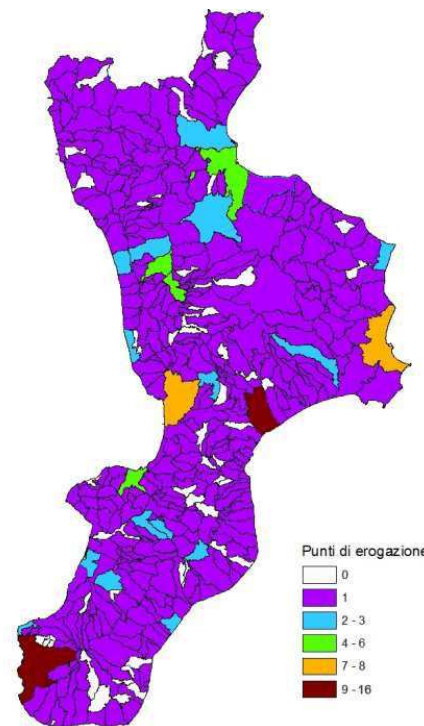


Figura 3.12 Scuole secondarie di I grado

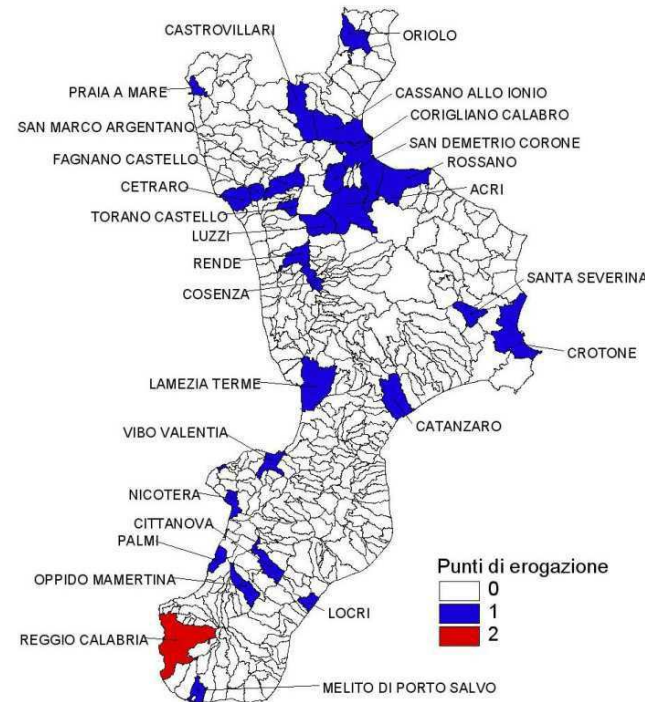


Figura 3.13 Liceo Classico

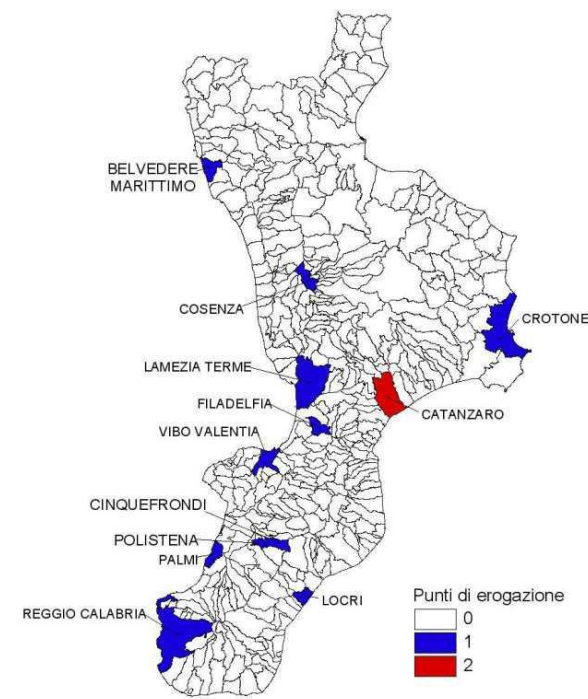


Figura 3.16 Liceo artistico

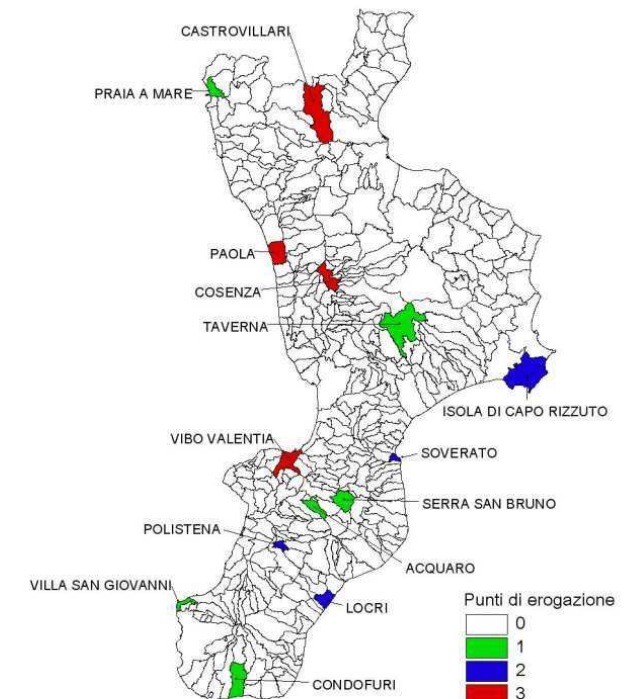


Figura 3.17 Istituto Professionale per i Servizi Alberghieri e Ristorazione

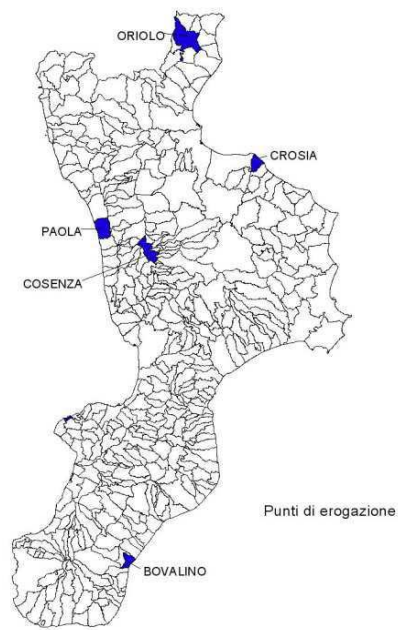


Figura 3.18 Istituto Professionale per i Servizi Commerciali

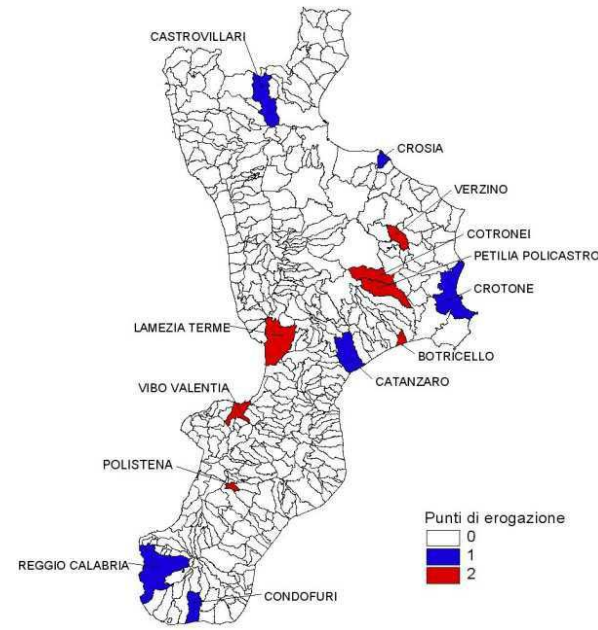


Figura 3.19 Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici

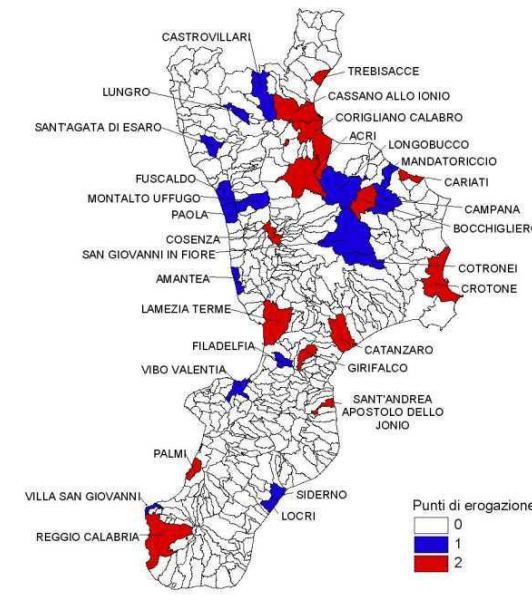


Figura 3.22 Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato

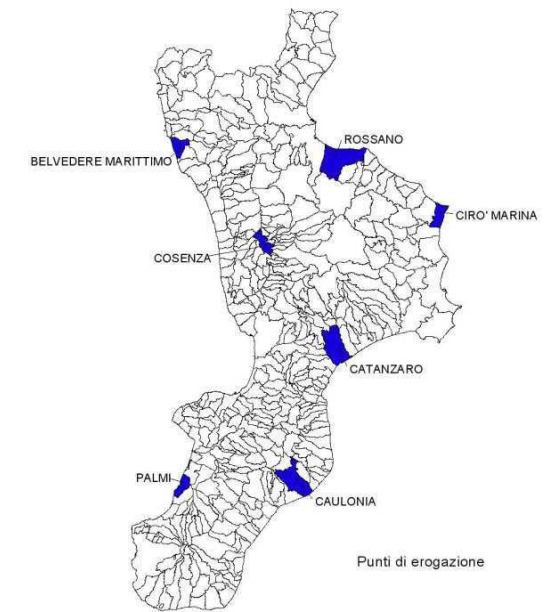


Figura 3.23 Istituto Tecnico Agrario



Figura 3.20 Istituto Professionale per i Servizi Sociali

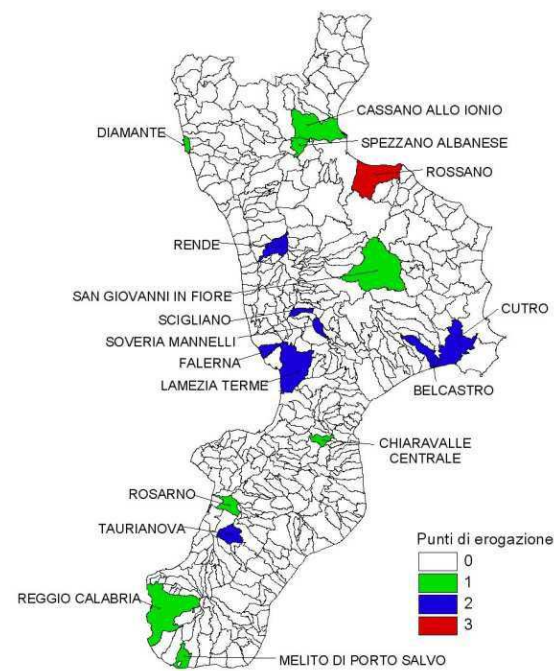


Figura 3.21 Istituto Professionale per l'Agricoltura e l'Ambiente

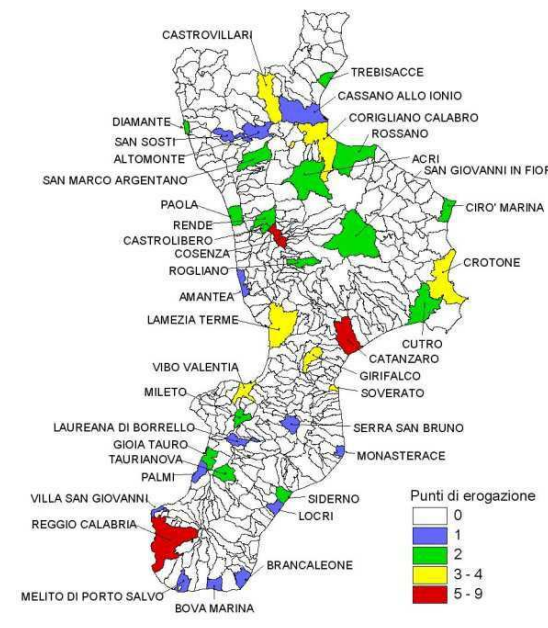


Figura 3.24 Istituto Tecnico Commerciale per Geometri

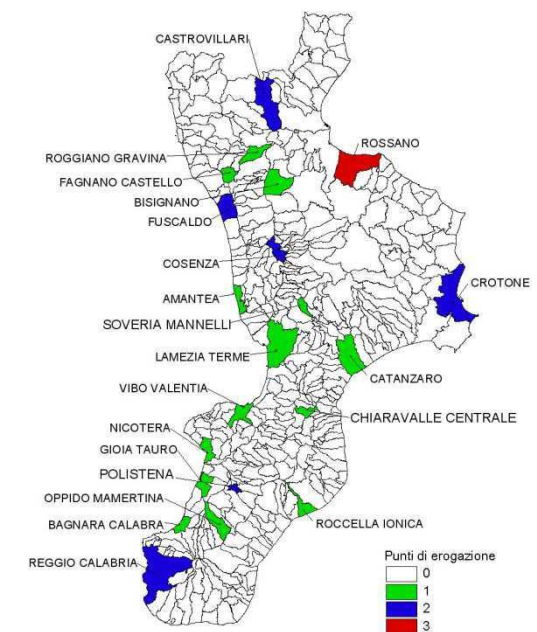


Figura 3.25 Istituto Tecnico Industriale

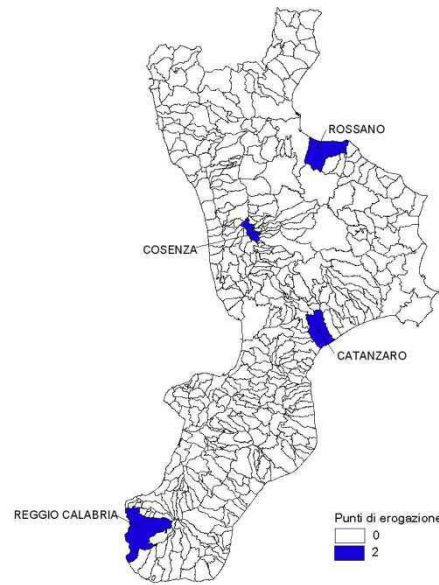


Figura 3.26 Istituto Tecnico Nautico

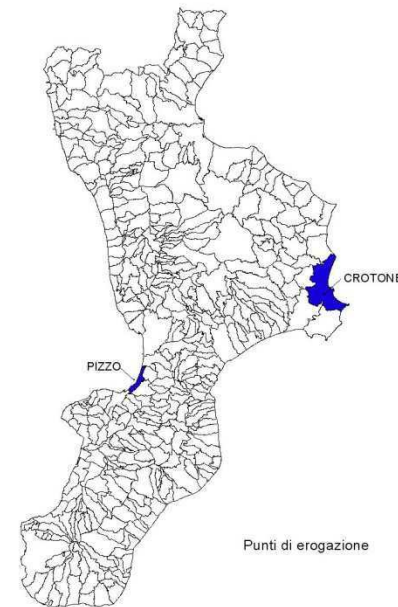


Figura 3.27 Istituto Tecnico per le Attività Sociali

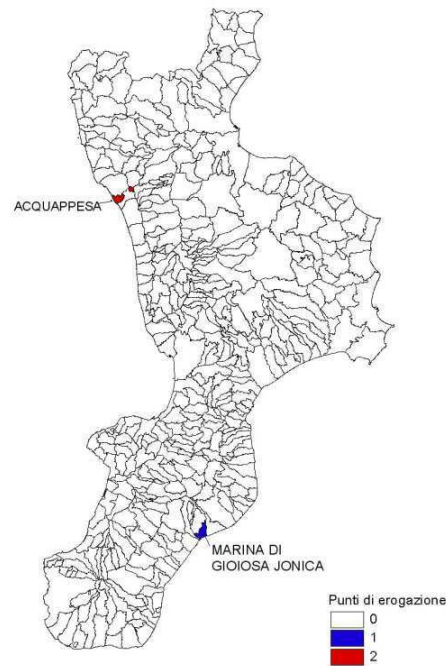


Figura 3.28 Istituto Tecnico per il Turismo

FORMAZIONE E RICERCA

L'organizzazione generale relativa alle strutture per la ricerca e la formazione può dirsi soddisfacente in termini quantitativi e ben articolata sul territorio regionale.

La Calabria dispone infatti di tre poli universitari localizzati a:

- Cosenza - Università della Calabria
- Catanzaro - Università Magna Graecia
- Reggio Calabria - Università Mediterranea

con sedi distaccate anche in altri importanti centri regionali, capoluoghi di provincia e non, ed in particolare:

- a Crotona e Vibo Valentia l'Università della Calabria;
- a Vibo Valentia e Locri l'Università Magna Grecia;
- a Lamezia Terme l'Università Mediterranea;
- a Locri vi è anche una sede distaccata dell'Università di Messina.

Grazie a questa rilevante presenza sul territorio, negli ultimi anni si è registrato un tasso di scolarizzazione universitaria tra i più alti d'Italia anche se la Calabria rimane la regione con il più alto tasso di emigrazione studentesca. Dati riferiti a qualche anno fa evidenziano che, più della metà degli studenti calabresi, studia fuori dalla regione (con un considerevole costo per l'economia regionale), ma il trend delle immatricolazioni indica una significativa diminuzione del tasso di emigrazione e i dati generali (immatricolazioni, numero dei laureati, offerta didattica, ricerca ecc.), mostrano un'evoluzione positiva sia complessiva che dei singoli Atenei.

Nell'assetto attuale, i tre poli universitari, contano un ricco patrimonio di strutture didattiche, scientifiche e di servizio, quali Dipartimenti, Istituti di ricerca, Biblioteche, Centri interdipartimentali, tali da consentire lo svolgimento della ricerca nei modi più idonei e funzionali.

Questa ricchezza di strutture va letta come un fattore positivo poiché, considerando che la ricerca è l'aspetto più caratterizzante delle Università, perché fornisce alla società quegli elementi di innovazioni che sono alla base dello sviluppo culturale, sociale ed economico di un territorio, consente di elevare il livello della ricerca stessa mirando in alcuni casi a far diventare talune sedi veri e propri centri di eccellenza connessi alle risorse del territorio circostante.

L'Università della Calabria. La più grande istituzione universitaria della regione è l'Università di Cosenza, istituita nel 1968 ma operativa dal 1972 ed ubicata nel comune di Rende, in prossimità dell'antico borgo di Arcavacata. Comprende sei Facoltà ed un ricco patrimonio edilizio di strutture e servizi tutti collocati nel campus di Arcavacata. Il Campus, è il primo e più grande Campus Universitario Residenziale italiano, (ospita mediamente circa 3.000 studenti ed alcuni nuclei familiari di docenti e non docenti); è dotato, oltre che di alloggi e di mense, anche di impianti per attività culturali, sportive e ricreative per favorire la vita comunitaria della popolazione universitaria tutta. Sin dal momento della progettazione il Campus si è caratterizzato come una sorta di laboratorio di programmazione urbanistica, sia per la parte dipartimentale che per quella residenziale, offrendo la possibilità di portare avanti, per quasi un trentennio, una crescita ordinata e unitaria di tutte le sue strutture edilizie, coerentemente con i caratteri di residenzialità propri dell'Ateneo.

L'Ateneo vanta inoltre la presenza di tre centri di eccellenza relativi rispettivamente a:

- Calcolo ad Alte Prestazioni (Centro CNR),
- Preparazione e trattamento di materiali a struttura organizzativa su scala nanometrica per fotonica, in optoelettronica, in trasformazioni e separazioni -"CEMIFCAL",
- Economia e Gestione della Conoscenza.

L'Università Mediterranea. Il polo universitario reggino, nasce nel 1982 dall'ex Istituto universitario statale di architettura attivo già dal 1967. Dal 2001 il nome dell'Università diventa *Mediterranea*, con l'intento di definire



una simbolica dimensione di riferimento con l'inserimento dell'Ateneo in un sistema di relazioni scientifiche e culturali di livello internazionale, prevalentemente orientate al Mediterraneo.

La Cittadella universitaria, realizzata a partire dagli anni ottanta, è localizzata nella parte nord della città di Reggio Calabria, in una vasta area collinare di 40 ettari prospiciente il mare su cui sono ubicate e perfettamente funzionanti in moderne strutture, tre facoltà con i relativi dipartimenti, gli uffici amministrativi e l'edificio che ospita l'aula magna e la biblioteca di Ateneo; nell'area della Cittadella è prevista anche la realizzazione delle strutture attinenti i servizi residenziali e le attrezzature sportive e ricreative, ma, di fatto, ad oggi risultano avviate solo alcune opere parziali. Non realizzate sono anche le infrastrutture di collegamento tra le tre Facoltà, che di fatto ad oggi si configurano come tre corpi isolati anche in relazione alla giacitura del terreno, e, soprattutto, le specifiche connessioni con il tessuto urbano che determinano condizioni di accessibilità particolarmente critiche e difficoltose.

Manca attualmente una sede propria per la Facoltà di Giurisprudenza, provvisoriamente ospitata a Palazzo Zani nel cuore del centro storico.

Complessivamente l'Università comprende quattro Facoltà - Architettura, Ingegneria, Agraria e Giurisprudenza delle quali le prime tre, in relazione ai rapporti con il territorio circostante, costituiscono nell'insieme una sorta di "Politecnico dell'Ambiente" fortemente indirizzato ai caratteri identitari del territorio.

L'Università della Magna Graecia. E' fra gli Atenei italiani di più recente istituzione (1997) ed è la più giovane delle tre Università della Regione, anche se, in effetti, già dal 1982, erano state istituite le Facoltà di Medicina e Chirurgia e di Giurisprudenza quali parte dell'Università di Reggio Calabria. Per molti anni ospitata in strutture provvisorie e precarie, è riuscita, ciò malgrado, ad avviare e consolidare un'attività di ricerca capace di competere e talora sovrastare atenei più grandi e di più lunga storia e tradizione. La Magna Graecia ha infatti investito ogni sua risorsa nella ricerca, concentrando i principali interessi intorno al settore medico e biotecnologico ed il Campus, con i caratteri di eccellenza di alcune delle sue strutture quali ad esempio il Policlinico Universitario che dispone di spazi e tecnologie all'avanguardia, ne è la più concreta dimostrazione.

Il Campus, quasi in fase di ultimazione, sorge alle porte di Catanzaro, a pochi chilometri dal centro della città, in località Germaneto, su un'area di oltre 170 ettari, nella valle del fiume Corace, in prossimità dell'area dove è avviata la realizzazione della "Cittadella" Regionale. Nel Campus sono localizzate due delle tre Facoltà di cui si compone l'Università (Medicina e Giurisprudenza), mentre la Facoltà di Farmacia è attualmente localizzata in località Roccelletta, ricadente territorialmente nel comune di Borgia, ma poco distante dal Campus.

Da segnalare è anche il dato urbanistico dei tre campus che, pur non essendo ancora definitivamente ultimati, per dimensione e localizzazione spaziale, si configurano come dei veri e propri "segni" nel territorio regionale. In particolare il Campus di Arcavacata ha funzionato da polo attrattore in merito agli spostamenti di popolazione dalla città di Cosenza verso Rende ed anche in termini spaziali, per le sue caratteristiche insediative con architetture ben inserite nell'ambiente collinare di Arcavacata, si caratterizza come un elemento ordinatore del territorio.

Quanto alla Cittadella della *Mediterranea*, pur nella discutibilità della sua ubicazione, si configura come un segno forte che marca il paesaggio, opponendosi al disordine edilizio che caratterizza gran parte della città soprattutto nelle aree marginali. Emerge come un nuovo e rilevante episodio urbano con forte riconoscibilità sia formale che simbolica collocato in rapporto diretto con il tessuto della città di cui dovrebbe costituire parte integrante della struttura urbana.

Diversa, ma altrettanto significativa, la tipologia insediativa del Campus universitario di Germaneto, in posizione volutamente decentrata, al fine di contribuire alla rivitalizzazione dell'area in cui è localizzato. Va da sé che solo creando condizioni ottimali di accessibilità alle strutture didattiche ed ai servizi e integrando la vita sociale degli studenti con la città, il Campus potrà rappresentare una grande opportunità di crescita e svolgere un ruolo positivo nella qualificazione di città.

L'Università della Calabria, la *Mediterranea* e la *Magna Graecia*, sono oggi in fase di forte crescita e stanno lavorando sinergicamente con l'obiettivo di creare un Sistema Universitario Regionale fortemente integrato perché appartenente ad una Regione piccola dove è più che mai necessario evitare duplicazioni, sviluppare sinergie e rapporti di stretta collaborazione reciproca. Altrettanto necessario è che le tre Università siano sempre più virtuose nel raccordare le proprie ricerche con le esigenze del mondo produttivo e del territorio, per favorire il trasferimento tecnologico e contribuire allo sviluppo socio economico regionale

Il sistema della formazione universitaria si completa con:

- quattro sedi di *Università della terza età* (evidentemente in risposta al dato emergente dell'innalzamento della popolazione):
 - Catanzaro
 - Reggio Calabria
 - Crotona
 - Trebisacce
- e con un'unica *Università per stranieri*:
 - la "Dante Alighieri" di Reggio Calabria.

In merito alle discipline artistiche e musicali sono attive:

- tre *Accademie delle Belle Arti* :
 - Catanzaro
 - Reggio Calabria
 - Stefanaceni (privata)
- tre *Conservatori di musica*:
 - Reggio Calabria - "F. Cilea" (Istituto superiore di studi musicali M.I.U.R.);
 - Vibo Valentia - "F. Torrefranca" (Istituto di alta formazione M.I.U.R.);
 - Cosenza - "S. Giacomantonio" (Alta Formazione artistica e musicale).

Infine nove Istituti di alta formazione e/o specializzazione, dei quali ben sette relativi a discipline sanitarie (in particolare psicoterapia), uno a studi linguistici ed uno a ricerca, innovazione tecnologica e sviluppo.

LA RICERCA SCIENTIFICA

Quanto alle strutture per la ricerca, oltre a quelle propriamente universitarie operano sul territorio regionale anche un consistente numero di *Istituti di Ricerca* di diversa appartenenza impegnati in vari settori. Tra questi, per la particolarità o unicità delle ricerche che vi si svolgono, si segnalano alcuni istituti dove si effettuano ricerche strettamente legate alle specificità territoriali quali:

- Istituto Sperimentale per l'olivicoltura - Rende
- Stazione Sperimentale per l'industria delle essenze e dei derivati dagli agrumi - Reggio Calabria.

e quelli del *Centro Nazionale Ricerche*, articolati in:

1. Istituti
 - Istituto di calcolo e reti ad alte prestazioni - Rende
 - Istituto sull'Inquinamento Atmosferico - Rende
 - Istituto Tecnologia delle membrane - Arcavacata
 - Istituto di scienze neurologiche - Mangone
2. Sezioni Territoriali di istituti:
 - Istituto per i sistemi agricoli e forestali del Mediterraneo - Rende
 - Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare "A. Monroy" - Reggio Calabria
 - Istituto di Scienze Neurologiche - Roccelletta di Borgia



- Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica – Rende
- Istituto di scienze dell’atmosfera e del clima - Lamezia Terme.

Nel quadro territoriale relativo alle strutture per la ricerca sono anche compresi i parchi scientifici e tecnologici, ovvero una sorta di complessi dediti alla ricerca e allo sviluppo di tecniche innovative per la produzione e per i processi industriali. In termini generali le attività dei parchi scientifici è rivolta alle imprese e alle pubbliche amministrazioni al fine di fornire loro un supporto nei processi di innovazione sui processi produttivi e sui prodotti; il trasferimento delle conoscenze scientifiche e tecnologiche. Attualmente in Calabria sono operativi tre Parchi Scientifici:

- CALPARK- *Parco Scientifico Tecnologico della Calabria* s.c.p.a. - Rende, costituito nel 1992 col fine di creare una politica di network dell’innovazione a favore dei contesti produttivi regionali.
- PSTKR - *Parco Scientifico Tecnologico della provincia di Crotona* – Crotona, opera prevalentemente nei settori agroalimentare, filiera del legno, beni culturali, medicina di eccellenza, energia e fonti rinnovabili.
- *Distretto tecnologico dei beni culturali della Calabria* - Crotona; avviato nel 2006, opera attraverso la società Cultura e Innovazione il cui obiettivo è quello di costituire in Calabria un centro di eccellenza nelle tecnologie applicate ai Beni Culturali.

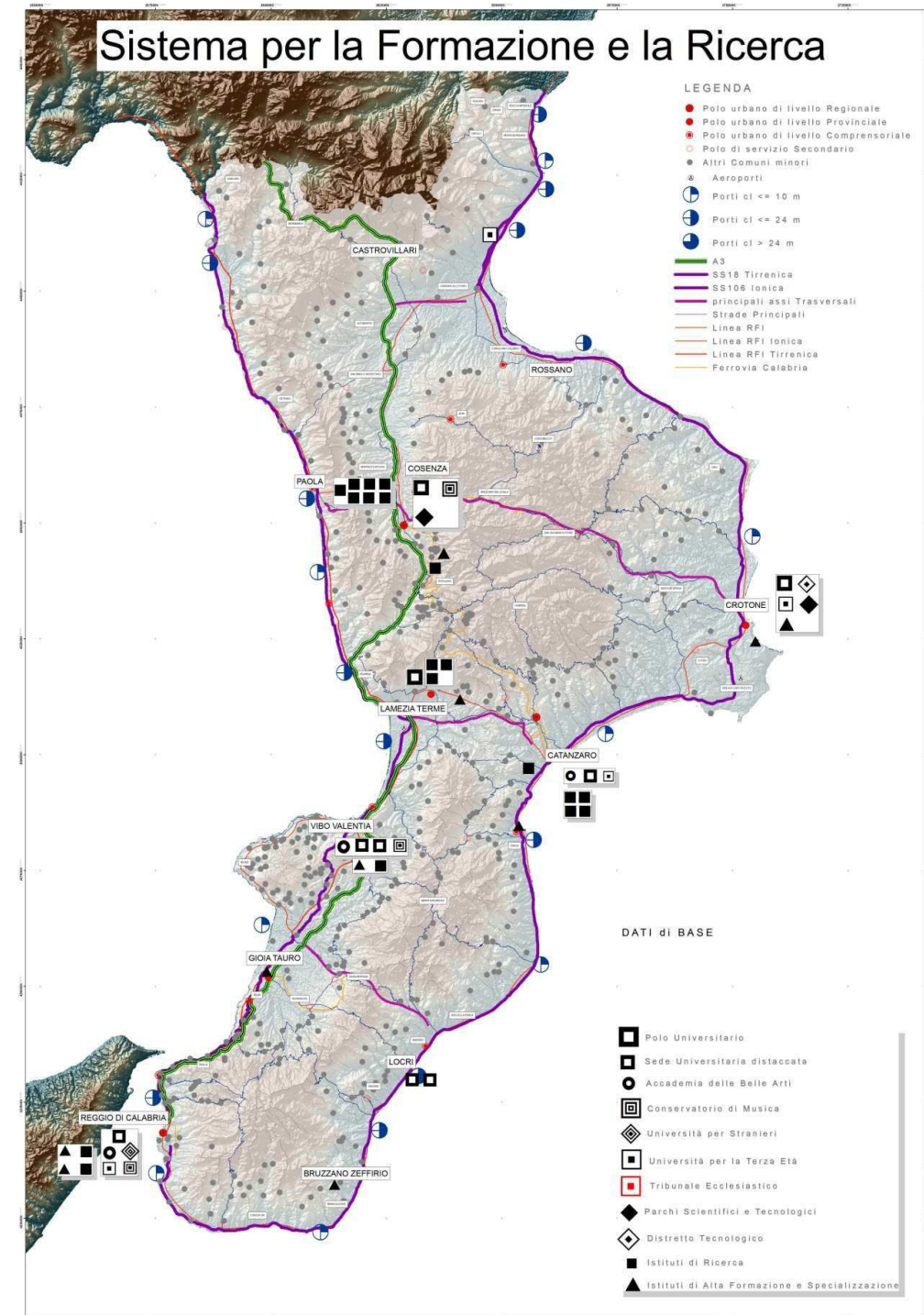


Figura 3.29 Il sistema regionale dei servizi per la formazione e la ricerca
Fonte: Ns elaborazione.



SERVIZI CULTURALI, SPORT E TEMPO LIBERO

Il sistema delle attrezzature culturali, comprendente musei e parchi archeologici, teatri, biblioteche, appare quantitativamente consistente e quasi capillarmente diffuso sul territorio regionale; per contro, al di là del dato numerico, emerge una minore qualità e specializzazione del materiale documentario - espositivo. Emerge inoltre una scarsa valorizzazione delle singole strutture che, viceversa, se adeguatamente organizzate, potrebbero influire positivamente anche sul settore turistico.

MUSEI

La tipologia dei musei è presente in numero elevato (poco più di 100 strutture) e con distribuzione più o meno uniforme nelle cinque province. E' caratterizzata da diverse tematiche di competenza con una maggiore specializzazione, in virtù dei caratteri storici della regione, legata all'archeologia.

In tal senso il polo principale di riferimento regionale può essere considerato il Museo Nazionale Archeologico di Reggio Calabria che contiene oltre a numerosissimi reperti della Magna Grecia i famosi Bronzi di Riace che rappresentano l'elemento di eccellenza. L'edificio, si distingue anche come emergenza architettonica qualificante del tessuto urbano.

Di grande interesse sono, comunque, anche i Musei archeologici di Vibo, Crotona e Cosenza nonché quelli di Cassano e Locri.

Vi è poi una serie di musei "minori" legati alle tematiche demo-etnoantropologiche e a specifici aspetti dell'identità territoriale (civiltà contadina, arte olearia, civiltà arbereshe ecc.) ed altri ancora che si rivolgono a settori che variano dallo strumento musicale, al presepe ecc.

A questo dato quantitativo fa, però, riscontro, come si è già accennato, un livello qualitativo non altrettanto elevato sia in termini di ricchezza e rarità degli elementi espositivi che di valenza propria degli immobili; questi ultimi, per la loro specificità funzionale dovrebbero caratterizzarsi come emergenze mentre solo raramente si distinguono come elementi qualificanti dei contesti urbani di appartenenza.

Inoltre, esistono alcune eccellenze museali che fanno parte del "Progetto Pilota Poli Museali di Eccellenza nel Mezzogiorno" promosso dal MiBAC e dal Dipartimento per lo sviluppo e la Coesione Economica del Ministero dello Sviluppo Economico, nel 2008. Tali poli sono stati individuati a Sibari, per il museo Archeologico Nazionale della Sibaritide ed è in corso di valutazione il museo Nazionale di Locri Epizefiri.

PARCHI ARCHEOLOGICI

Un ruolo storico-documentario importante, anche se non abbastanza valorizzato, è quello svolto dai parchi archeologici e dalle aree archeologiche relative a ritrovamenti di epoca greca e romana. In effetti la diffusione di queste testimonianze sul territorio regionale è molto densa ed in continuo aggiornamento ma le aree appositamente attrezzate per la fruizione, sono relativamente poche ed, inoltre, non organizzate tra loro in una specifica rete tematica.

Costituiscono, comunque, delle eccellenze, il Parco archeologico di *Roccella di Borgia* con l'antico nucleo urbano *Scolacium* (area urbana, teatro anfiteatro, mausolei e strada) e quello di *Sibari* comprendente *Sybaris* arcaica, (Parco dei Tori) e i resti della romana *Copiae* (Parco del Cavallo) e dell'area portuale di *Thurii-Copiae* (Parco della Casa Bianca).

E accanto a questi gli altri siti relativi alle principali colonie della Magna Grecia: *Crotona* con i resti dell'antica *Kroton* (abitazioni, strade, cinta difensiva, necropoli, santuario) ed il *Tempio di Hera Lacina* (località Capocolonna), *Locri Epizefery*, *Hipponion* (Vibo Valentia).

BIBLIOTECHE

Considerazioni analoghe a quelle espresse per i musei possono essere fatte per il sistema bibliotecario che conta complessivamente (ovvero considerando anche le biblioteche degli istituti scolastici di ogni ordine e grado) circa 370 biblioteche, delle quali 280 di proprietà pubblica (e di queste 211 di proprietà comunale).

Sono distribuite uniformemente sul territorio ma, nella gran parte dei casi, sono carenti in termini di quantità e qualità dei documenti, di informatizzazione e aggiornamento dei dati.

Infatti, ad eccezione delle biblioteche di Reggio Calabria, Catanzaro e Cosenza quasi tutte le altre dispongono di scarsa documentazione (meno di 2000 documenti a fronte di una media nazionale di 5000).

Da segnalare, per la tipologia ed unicità dei documenti, le *biblioteche diocesane*, la biblioteca di Soriano (*Istituto della biblioteca calabrese*), e quella della *Certosa* di Serra San Bruno.

Interessante è anche l'esperienza pilota condotta dal *polo bibliotecario di Cosenza* relativa alla costituzione di una rete telematica integrata con il sistema bibliotecario nazionale (SBN).

TEATRI

Abbastanza esigua è invece la rete dei teatri che può però contare su alcune eccellenze. I teatri principali sono localizzati nei capoluoghi di provincia:

- *Rendano* a Cosenza,
- *Cilea* a Reggio Calabria,
- *Politeama* a Catanzaro

Questi, si caratterizzano come strutture di elevata qualità sia in riferimento all'offerta di spettacoli e manifestazioni sia per il pregio e la valenza architettonica delle strutture stesse, tanto del *Rendano* e del *Cilea*, che sono edifici di più antica realizzazione, che del *Politeama* che si caratterizza come un'architettura contemporanea realizzata più di recente su progetto dell'architetto P. Portoghesi.

Pochi i teatri "minori" tra i quali segnalare quello di Lamezia Terme e quello di Soverato (di recente realizzazione), legati, per lo più, ad attività locali e, comunque, con bacino di utenza comunale.

Complessivamente la dotazione di attrezzature culturali potrebbe dirsi soddisfacente, ma necessita di essere ricondotta a "sistema".

La dotazione medio alta di siti archeologici e di singoli beni, di cui la regione dispone, rappresenta certamente un punto di forza, ma vanno individuate azioni specifiche per i numerosi musei e siti archeologici volte alla valorizzazione del patrimonio esistente (anche attraverso itinerari e circuiti culturali a partire dalle eccellenze già esistenti), nonché alla modernizzazione delle strutture ed al potenziamento dei servizi ad esse connessi.

IMPIANTI SPORTIVI

In merito alla programmazione e realizzazione degli impianti sportivi nella Regione non esiste un "piano" specifico relativo a scelte e previsioni cosicché la realizzazione delle singole strutture è affidata alla *Legge Regionale n. 31 del 12.11.1984 - Interventi regionali per la formazione e lo sviluppo dello sport e del tempo libero* attraverso un piano quinquennale che definisce la priorità degli interventi.

Attualmente le strutture sportive esistenti che per dimensione, bacino di utenza e tipologia di manifestazioni, possono dirsi di livello o di valenza regionale, sono gli stadi comunali dei capoluoghi di provincia:

1. Reggio Calabria
 - Stadio Comunale *O. Granillo* (27.731 posti)
 - Centro sportivo Sant'Agata
2. Catanzaro
 - Stadio Comunale *N. Ceravolo* (11.033 posti)
 - Stadio Comunale *F. Verdolina*



- Stadio Comunale *A. Curto*
- 3. Crotona
 - Stadio comunale *E. Scida* (9.631posti)
- 4. Cosenza
 - Stadio Comunale *San Vito* (24.209 posti)
- 5. Vibo Valentia
 - Stadio Comunale *L.Razza*

Quanto alle altre discipline, solo a Reggio Calabria vi sono attrezzature sportive di importanza regionale:

- *Pala Pentimele* (basket) – che è il più grande in Calabria nonché, con 7000 posti a sedere, il settimo in Italia.
- *Parco Caserta* (pattinaggio)
- *Coni* (atletica leggera)

Per gli sport invernali un ruolo importante lo rivestono le stazioni sciistiche silane e aspromontane

- *Lorica*
- *Camigliatello*
- *Gambarie*

che richiamano utenti anche dalle regioni vicine.

In termini quantitativi e di dislocazione territoriale, nonché in relazione alle effettive necessità delle società sportive e delle comunità, gli impianti sembrano sufficienti e distribuiti uniformemente. Gli stessi però, in alcuni casi (ad esempio lo stadio Granillo di Reggio Calabria o lo stadio Ceravolo di Catanzaro), risultano mal localizzati nei relativi contesti urbani, con non pochi problemi legati all'accessibilità, ai parcheggi ecc.

Quanto invece agli spazi verdi attrezzati emerge una certa carenza poiché l'unica struttura esistente alla quale può essere attribuita una valenza territoriale, sia in termini dimensionali che di bacino di utenza, è il *Parco della Bio diversità* di Catanzaro, realizzato pochi anni fa nell'area di pertinenza della vecchia scuola agraria.

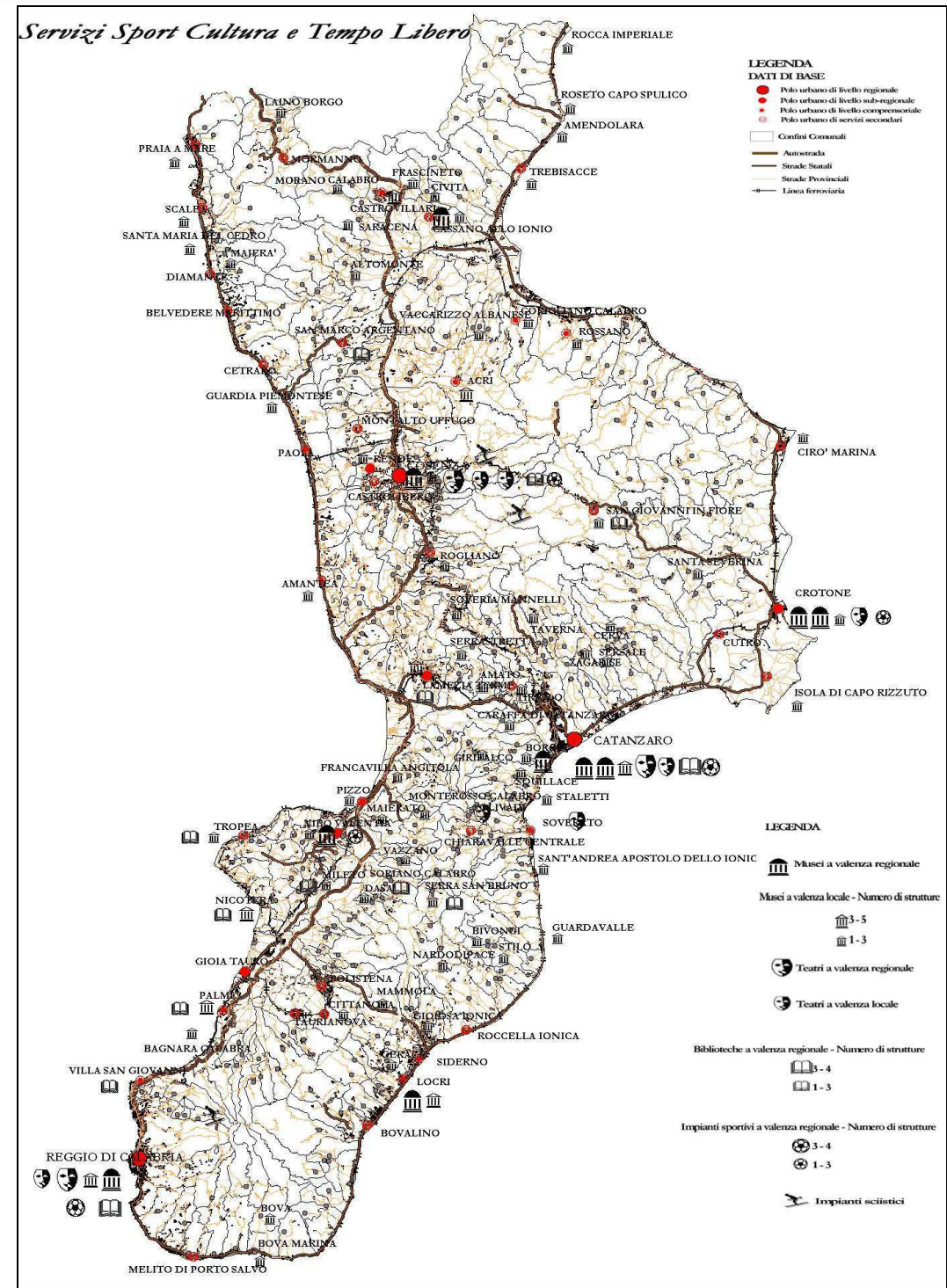


Figura 3.30 Il sistema regionale dei servizi per lo sport, la cultura e il tempo libero
Fonte: QTRP, 2010.



SERVIZI PER IL TURISMO

Una dimensione turistica non ancora consapevole e basata su un modello puramente di consumo del territorio, denota la mancanza di una strategia complessiva del turismo in Calabria che si traduce da una parte in un sistema imprenditoriale disomogeneo e poco strutturato e dall'altra su un dispendio delle risorse naturali senza un effettivo ritorno ed una effettiva durabilità.

Il sistema turistico calabrese risponde a elementi tipici di un modello di sviluppo turistico spontaneo, che nasce intorno ad una risorsa attrattiva naturale e facilmente sfruttabile, caratterizzato da piccole e micro imprese ricettive, conversioni spesso di altre attività tradizionali, da una bassa qualità nei servizi, da assenza di coordinamento tra strutture e aziende turistiche, da scarsa integrazione tra settori produttivi (nonostante la domanda latente di servizi, l'offerta turistica non si sviluppa in senso orizzontale, diversificando e moltiplicando le produzioni di beni e servizi ed integrando, ad esempio, le produzioni a monte del ciclo, come nel settore agroalimentare).

La Regione Calabria si è dotata del Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile 2011-2013, che individua 14 aree a maggiore attrattività turistica.

Tabella 3.14 Aree a maggiore Attrattività Turistica

Territori	N° Comuni	Popolazione (gen. 2010)	Superficie (kmq)	Presenze totali (2010)
Parco del Pollino	26	81.317	1.382	64.798
Parco della Sila	30	112.255	2.204	160.294
Parco delle Serre	8	14.914	203	10.787
Parco dell'Aspromonte	37	95.115	1.286	67.958
Città di Cosenza ⁷	15	156.079	252	256.019
Riviera dei Cedri	21	104.366	676	1.080.723
Golfo di Corigliano	6	113.979	598	1.138.105
Capo Rizzuto	7	115.177	685	1.018.185
Amantea e Golfo di S. Eufemia	6	104.816	346	541.712
Golfo di Squillace	15	155.136	458	737.990
Costa degli Dei	10	72.721	214	2.051.174
Costa Viola	4	38.298	134	73.576
Riviera dei Gelsomini	30	118.605	908	192.979
Città di Reggio Calabria ⁸	5	206.002	273	221.349
Aree a maggiore attrattività turistica [a]	220	1.488.780	9.619	7.615.649
Totale complessivo [b]	409	2.009.330	15.081	8.256.406
Tasso di copertura [a/b]	54%	74%	64%	92%

Fonte: Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile 2011-2013.

L'identificazione delle aree a maggiore attrattività turistica è avvenuta avendo a riferimento i seguenti presupposti:

- la proiezione temporale del piano strategico d'intervento limitata a tre anni dalla relativa adozione;
- il raccordo strategico con le linee di indirizzo regionali relative alla programmazione degli interventi di

sviluppo locale (PISL);

- l'invarianza degli indirizzi strategici assunti dall'Amministrazione regionale nell'ambito.

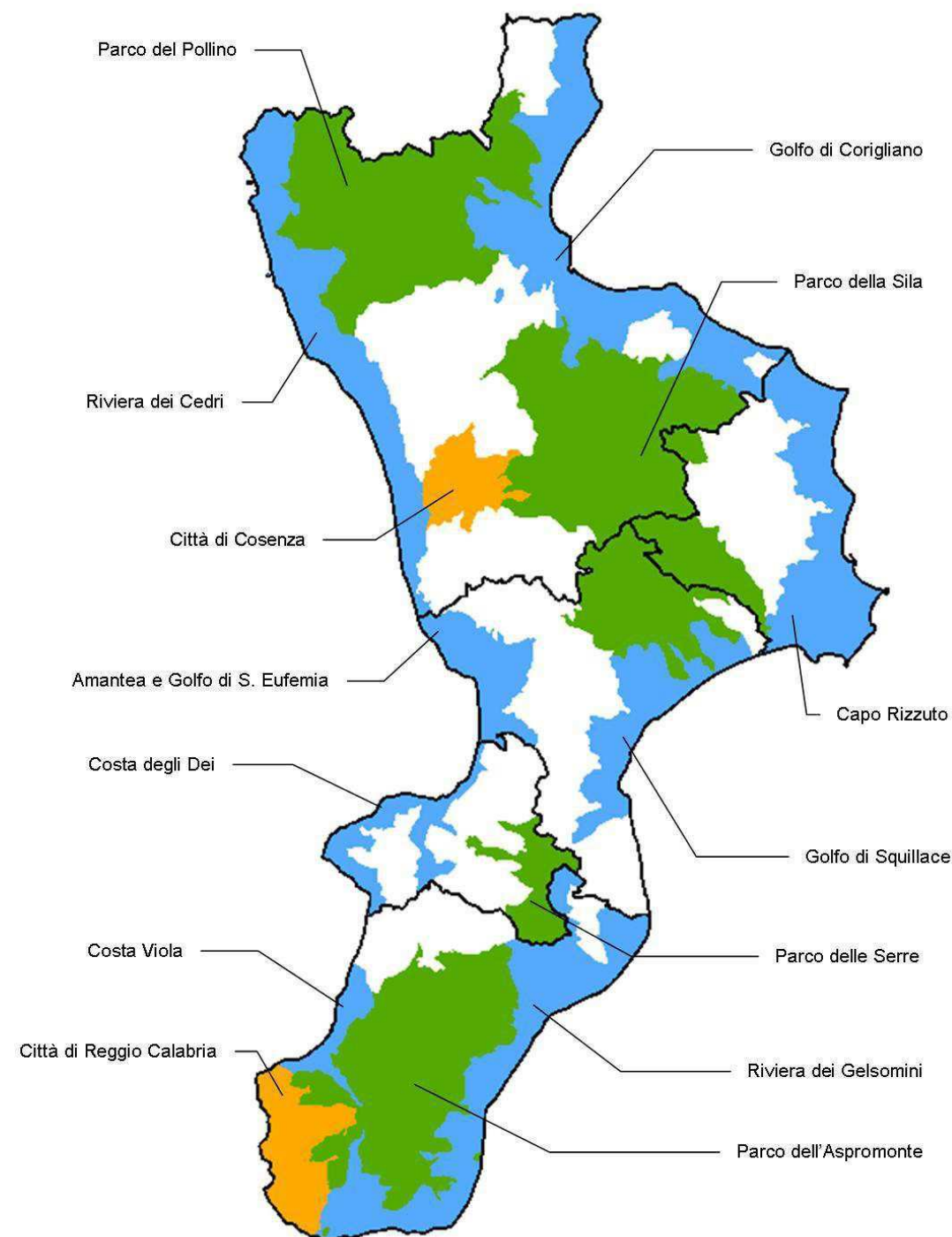


Figura 3.31 Aree a maggiore attrattività turistica

Fonte: Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile 2011-2013.

⁷ La denominazione "città" è utilizzata con un'accezione di marketing territoriale e non fa riferimento ad istituzioni o confini amministrativo.

⁸ Ibidem



L'identificazione e definizione delle aree a maggiore attrattività turistica è stata realizzata nell'ambito di due comparti territoriali distinti in ragione delle profonde differenze che li caratterizzano in termini di flussi e prodotti turistici:

- Località marittime (in seguito denominato comparto "Mare"), prevalentemente interessate dal turismo balneare e nelle quali si concentra una quota preponderante delle presenze complessive regionali pari a circa il 92%;

- Località dell'entroterra e di montagna (in seguito "Entroterra"), con focalizzazione su offerte turistiche alternative, anche a titolo di mete di escursione dalle aree balneari, per una quota di presenze pari al residuo 8%.

Anche per il turismo calabrese, come per quello nazionale, negli ultimi anni sembra indicare un periodo di assestamento e parziale ripresa rispetto agli anni precedenti.

Nonostante il picco di crisi registrato nell'anno 2008, tra il 2005 ed il 2009 in Calabria i flussi turistici sono cresciuti continuamente, presentando un tasso di variazione di circa l'8%. Tuttavia, il quadro si riempie di ombre se osserviamo la composizione e l'origine dei flussi turistici.

Facendo riferimento ai dati del 2009, non muta l'immagine della Calabria come destinazione fondamentalmente italiana. Il turismo estero cresce, ma troppo lentamente per poter colmare il gap con le altre Regioni.

- i visitatori italiani, poi, vengono ovviamente dai mercati più prossimi: il 54% dal Mezzogiorno (sul totale delle presenze di Italiani nella Regione); il 35% dal Centro-Nord come turisti di ritorno in larga parte; poco meno dell'11% dalla stessa Regione Calabria (un dato sicuramente sottostimato per vari fattori: esclude l'escursionismo, così come non riesce a tener conto dell'uso della seconda casa, di proprietà di amici e parenti, oppure in affitto).
- in Calabria, il mix di turisti italiani e stranieri è passato dall'84,4% di presenze italiane nel 2005 per 15,6% di presenze straniere, all'82,6% e 17,4% nel 2009.

E' confermata la tendenza, in atto anche nel Mediterraneo, del balneare, di resistere in estate, come turismo di prossimità (diventando, in inverno, turismo "di fuga"): si spiega in tal modo la percezione della Calabria e del Mezzogiorno come meta fondamentalmente marina, destinata a servire un mercato in prevalenza nazionale.

La regionalizzazione spinta del balneare in Calabria, mostra, tuttavia, la sua maturità o già declino.

- la flessione (anche se minima) delle presenze italiane, ad esempio, oltre ad associarsi alle crescenti difficoltà del prodotto balneare tradizionale (che non si riqualifica e rinnova), risente del progressivo calo e deterioramento, per ragioni demografiche, dello "zoccolo duro" del turismo di ritorno (la clientela non cambia e nel frattempo, invecchia).

Segnali di apertura verso "i nuovi turismi" sembrano, invece, provenire dall'estero.

Gli orientamenti emergenti verso nuove forme di conoscenza e di esperienza, e la nascita e progressiva affermazione dei *turismi tematici*, di cultura soprattutto, hanno generato nuovi flussi di turisti da mercati "più lontani". La tendenza è di utilizzare la vacanza come forma di auto educazione e di apprendimento, a scapito del puro riposo e/o del dolce far nulla (relegati sempre più ai breaks e alle fughe last minute dal lavoro). Curiosità e scoperta segnano il passaggio dalle tradizionali mete balneari o storiche (delle classiche città d'arte) alle nuove realtà delle campagne (ad es. del Centro Italia) e dei centri minori. Si spiega, così, la rivelazione del Mezzogiorno come bacino culturale piuttosto che balneare, ed il picco effimero della Calabria nel 2006.

La Calabria, si trova, in sintesi, in due cicli di prodotto, sfasati l'uno rispetto all'altro (maturità o declino per il balneare; esordio per il culturale) e da coordinare: ciascuno di essi, cioè, richiede una politica specifica (di rivitalizzazione per il balneare; di promozione, espansione e sviluppo per il culturale).

Di seguito le principali caratteristiche del sistema turistico calabrese:

Caratteristiche della domanda:

- il turismo balneare denota un picco altissimo nei mesi estivi, con una concentrazione nel mese di agosto (predilezione classica degli italiani): l'indice di stagionalità, dato dal rapporto tra le presenze in alta e bassa stagione, ancora dà 6 a 1;
- la vacanza lunga resiste come tradizione italiana dell'estate, con una durata media di circa 6 giorni, maggiore che in tutte le altre regioni italiane, segno della sopravvivenza del rito annuale della "migrazione" verso le seconde case o case vacanza, più che verso gli alberghi ed altre sistemazioni "collettive" (che in ogni caso sono una piccola parte del sistema di accoglienza calabrese);
- la stagione turistica, anche in Calabria, ha comunque cominciato a "stirarsi", fino a comprendere periodi "spalla" (aprile-maggio e settembre-ottobre);
- durante tali periodi, sono aumentati gli short breaks (in media di 3 notti), associati ai nuovi turismi o turismi tematici, probabilmente ad opera di un pubblico di prossimità, ma anche di qualche visitatore straniero (a seconda dell'accessibilità e disponibilità dei servizi).

Tratti ed evoluzioni del sistema di offerta:

- i mercati turistici nelle aree joniche e tirreniche presentano due velocità differenti, a testimonianza dell'esistenza di due politiche di investimento distinte e, probabilmente, del tentativo, più ionico, che tirrenico, di innovare, anche se nell'ambito di un prodotto tradizionale, rispondendo ai nuovi orientamenti ed esigenze del turismo tematico (meno di riposo e più di azione);
- la composizione del sistema ricettivo muta ad opera di una lenta sostituzione della ricettività secondaria (es. i campings), legata a schemi culturali d'altri tempi e/o a fasce di clienti con basso potere d'acquisto, con nuove formule di ricettività (es. Bed & Breakfast) che, indipendentemente dal prezzo, sono più ricche di servizi, lavorano on demand e con maggiore flessibilità temporale, possono rispondere ai fabbisogni dei turisti "non balneari" (stranieri e italiani);
- la ricettività associata alle seconde case resta predominante, con un moltiplicatore stimato per 5,6 volte superiore alle presenze ufficiali; valore in crescita rispetto agli anni passati e sempre maggiore di quello calcolato per altre regioni italiane;
- le strutture ricettive collettive si polarizzano tra grandi (con più di 100 letti) e minuscole (es. B&B), mentre la media regionale è intorno ai 10 letti per installazione;
- la qualità delle strutture ricettive sta migliorando, anche se molto lentamente, e per effetto dell'arrivo di capitali extraregionali (nuovi hotels e villaggi vacanze); si dovrebbe in tal modo sanare il deficit di offerta di alta qualità che caratterizza la regione (il 18% è costituito da hotel a 1 e 2 stelle, il 58% degli hotels è costituito da tre stelle + RTA; solo il 22% ha quattro stelle, mentre in tutta la regione solo 16 strutture sono censite cinque stelle).

L'essere collocata in un mercato tradizionale, contrassegnato da un'altissima specializzazione e da una lunga storia di vendita del prodotto balneare classico, porta con sé una serie di vincoli:

- forte legame con i mercati di prossimità (ritorno ed escursionismo) e loro esigenze (bassa qualità dei servizi);
- infrastrutture precarie ed insufficienti per gestire i picchi stagionali (costi di manutenzione in genere troppo alti e sproporzionati rispetto all'entità delle entrate pubbliche);
- offerta ricettiva strutturalmente sbilanciata verso un patrimonio immobiliare privato economicamente improduttivo, per gran parte dell'anno, e deficitario di servizi;
- in presenza di misure non adeguate per smobilizzare il capitale sopra citato, esiguità e bassa qualità dei servizi di ospitalità collettiva.

Il costo dei vincoli sopra riportati è dato dalla somma di varie voci:



- scarsa produttività degli investimenti turistici;
- bassa propensione imprenditoriale (assenza di iniziative di riqualificazione del balneare, al contrario presenti in forme ambiziose in altre località del Mediterraneo);
- limitato contributo al valore aggiunto regionale e alla creazione di occupazione stabile, per effetto dei consumi del “turismo di seconda casa”;
- concorrenza sui prodotti tradizionali basata sui prezzi;
- irrilevante contributo al miglioramento strutturale dell’offerta turistica (miglioramento della qualità dei prodotti tipici, ampliamento e riqualificazione dei servizi);
- indisponibilità di strutture ricettive per il turismo internazionale e nazionale diverso dal balneare (si peggiora ulteriormente l’immagine di una terra che apparentemente è vicina ma notoriamente risulta poco accessibile);
- la ridotta capacità di accoglienza limita (e continuerà a limitare se non si prenderanno adeguate misure strutturali, non solo di promozione e marketing) quei flussi “non balneari” che, per capacità di spesa e contributo al reddito, superano le medie prodotte sul mercato nazionale dai flussi balneari.

Il sistema turistico calabrese si compone, inoltre, degli elementi tipici di *un modello di sviluppo turistico spontaneo*, che nasce intorno ad una risorsa attrattiva naturale e facilmente sfruttabile, almeno nelle prime fasi di esplorazione:

- piccole e micro imprese ricettive (qualche media impresa), conversioni di altre attività tradizionali;
- bassa qualità nei servizi, non garantita da standards, dal momento che le aziende non sono in grado di svilupparne;
- minimalità dei servizi (le imprese sono in grado di offrire solo i servizi minimi accessori e di sfruttamento della risorsa marina) ed assenza di coordinamento tra strutture e aziende turistiche;
- scarsa integrazione tra settori produttivi (nonostante la domanda latente di servizi, l’offerta turistica non si sviluppa in senso orizzontale, diversificando e moltiplicando le produzioni di beni e servizi ed integrando, ad esempio, le produzioni a monte del ciclo, come nel settore agroalimentare);
- grossa concentrazione di seconde case (lo sviluppo immobiliare delle seconde case in questo quadro diventa una forma molto “economica” di sviluppo turistico, socialmente tollerata ed addirittura sostenuta);
- impatto economico molto basso ed irrilevante sul piano degli investimenti strutturali.

- Ricettività turista - settore alberghiero e complementari

Il turismo calabrese, nonostante lo sviluppo dell’ultimo decennio, presenta da tempo alcune tipicità che sopravvivono, in positivo e in negativo, ai grandi mutamenti del settore in rapporto alle tendenze nazionali e internazionali in atto. Rispetto all’intero Mezzogiorno, la Calabria detiene il 17% dell’offerta complessiva.

La capacità recettiva relativamente al numero di esercizi nell’arco temporale dal 2003 al 2010 è notevolmente mutata, se nel 2003 il numero di “alberghi” era superiore al numero di “esercizi complementari”, nel 2010 questi ultimi sono raddoppiati rispetto degli esercizi alberghieri. Al 2010 si riscontra una tendenza maggiore verso la presenza di strutture alberghiere di grandi dimensioni e di migliore qualità, dai dati si evince, infatti, un aumento sia in termini di numero di strutture a 4 e 5 stelle e allo stesso tempo si riscontra una propensione verso la riqualificazione delle strutture di bassa categoria.

Tabella 3.15 Capacità ricettiva, Calabria serie storiche (valori assoluti e variazioni percentuali annue)

Anni	Alberghi		Complementari e B&B		Totale Esercizi	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
2003	748	80.798	438	113.080	1.186	193.878
2004	757	81.380	439	106.892	1.196	188.272
2005	767	85.862	566	104.016	1.333	189.878
2006	787	88.617	743	102.566	1.530	191.183
2007	801	95.477	843	99.481	1.644	194.958
2008	821	98.522	1.357	99.112	2.178	197.634
2009	823	99.134	1.547	98.649	2.370	197.783
2010	848	104.251	1.749	90.890	2.597	195.141
Variazioni percentuali annue						
2004/2003	1,2	0,7	0,2	-5,5	0,8	-2,9
2005/2004	1,3	5,5	28,9	-2,7	11,5	0,9
2006/2005	2,6	3,2	31,3	-1,4	14,8	0,7
2007/2006	1,8	7,7	13,5	-3,0	7,5	2,0
2008/2007	2,5	3,2	61,0	-0,4	32,5	1,4
2009/2008	0,2	0,6	14,0	-0,5	8,8	0,1
2010/2009	3,0	5,2	13,1	-7,9	9,6	-1,3
2010/2003	13,4	29,0	299,3	-19,6	119,0	0,7

Fonte: Regione Calabria, Calabria 2011, Undicesimo Rapporto sul turismo elaborazione e dati sistema informativo turistico, gennaio 2011.

Nel comparto complementare ai servizi alberghieri si nota un incremento del numero di esercizi del 229%, determinato dall’apertura di numerose piccole strutture: i B&B che nel 2003 non esistevano ancora e che oggi sono 889 per 4.727 posti letto e gli alloggi turistici che da 151 sono diventati 482. La vivacità di questa tipologia ricettiva vede di contrappunto la chiusura di campeggi e nella riqualificazione degli stessi, diminuiscono gli spazi adibiti al pernottamento.

Tabella 3.16 Capacità ricettiva per tipologia, Calabria (valori assoluti e percentuali 2010-2003)

Tipologia	2010		2003		2010/2003	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
Alberghi di 1 stella	51	1.379	71	1.795	↓ -28,2	↓ -23,2
Alberghi di 2 stelle	101	4.526	156	8.205	↓ -35,3	↓ -44,8
Alberghi di 3 stelle	352	33.302	315	32.962	↑ 11,7	↑ 1,0
Alberghi di 4 stelle	198	40.633	116	24.651	↑ 70,7	↑ 64,8
Alberghi di 5 stelle	16	1.614	6	243	↑ 166,7	↑ 564,2
Residenze turistico alberghiere	130	22.797	84	12.942	↑ 54,8	↑ 76,1
Totale alberghi	848	104.251	748	80.798	↑ 13,4	↑ 29,0
Alloggi agro-turistici	482	6.696	151	2.246	↑ 219,2	↑ 198,1
Alloggi in affitto	184	3.180	88	1.065	↑ 109,1	↑ 198,6
Campeggi e Villaggi	144	73.571	172	105.505	↓ -16,3	↓ -30,3
Case per ferie	20	1.112	11	1.693	↑ 81,8	↓ -34,3
Ostelli per la gioventù	11	287	4	105	↑ 175,0	↑ 173,3
Altri esercizi	19	1.317	12	2.466	↑ 58,3	↓ -46,6
Bed & breakfast	889	4.727	-	-	↑	↑
Totale Complementari	1.749	90.890	438	113.080	↑ 299,3	↓ -19,6
Totale esercizi ricettivi	2.597	195.141	1.186	193.878	↑ 119,0	↑ 0,7

Fonte: Regione Calabria, Calabria 2011, Undicesimo Rapporto sul turismo elaborazione e dati sistema informativo turistico, gennaio 2011.



Ciò che maggiormente si rileva è una *forte disomogeneità tra le aree del litorale e le zone dell'entroterra*, che connota una forte stagionalità del turismo balneare e degli arrivi e delle presenze con una significativa contrazione del tasso di occupazione complessivo annuo delle camere specialmente del comparto alberghiero, la scarsa presenza di stranieri, la mancanza di un sistema di ospitalità integrato, la ridotta professionalità pur se associata a una buona ospitalità, la spesa media molto ridotta del cliente-turista a fronte della media delle altre regioni. Nella distribuzione fra le aree geografiche, quella più fornita di esercizi alberghieri è il Tirreno (49% gli esercizi, 47% i posti letto regionali). Nel comparto complementare, invece, più della metà dei posti letto (52%) e il 30% degli esercizi è sullo Ionio, è evidente ed è confermato dalle elaborazioni sulla dimensione per categoria, che sono presenti in questa area e soprattutto in provincia di Cosenza, campeggi e villaggi di grandi dimensioni.

Tabella 3.17 Capacità ricettiva per area geografica, Calabria (valori assoluti e percentuali, 2010-2003)

Area Geografica	Alberghi		Complementari e B&B		Totale	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
Valori Assoluti 2010						
Entroterra	71	5.665	213	2.579	284	8.244
Ionio	246	42.570	527	47.447	773	90.017
Tirreno	417	49.496	534	32.044	951	81.540
Montagna	114	6.520	475	8.820	589	15.340
Calabria	848	104.251	1.749	90.890	2.597	195.141
Valori Assoluti 2003						
Entroterra	52	3.478	27	592	79	4.070
Ionio	218	30.833	162	62.102	380	92.935
Tirreno	368	39.948	155	44.039	523	83.987
Montagna	110	6.539	94	6.347	204	12.886
Calabria	748	80.798	438	113.080	1.186	193.878
Variazioni Percentuali 2010/2003						
Entroterra	36,5	62,9	688,9	335,6	259,5	102,6
Ionio	12,8	38,1	225,3	-23,6	103,4	-3,1
Tirreno	13,3	23,9	244,5	-27,2	81,8	-2,9
Montagna	3,6	-0,3	405,3	39,0	188,7	19,0
Calabria	13,4	29,0	299,3	-19,6	119,0	0,7

Fonte: Regione Calabria, Calabria 2011, Undicesimo Rapporto sul turismo elaborazione e dati sistema informativo turistico, gennaio 2011.

La forte specializzazione del mercato turistico regionale nel prodotto balneare causa un'alta concentrazione stagionale dei flussi, prevalentemente nella stagione estiva. Nei soli mesi di luglio e agosto, in particolare, si registra oltre la metà dei pernottamenti dell'intero anno.

Si individuano due caratteristiche essenziali:

- una *scarsa competitività* dell'offerta turistica regionale, ancora basata su un tipo di turismo poco sostenibile, e necessita una diversificazione e qualificazione dell'offerta ricettiva alberghiera.
- la possibilità di costruire *una cultura collettiva dell'accoglienza, della valorizzazione e della preservazione del patrimonio regionale naturale, di storia, arte e tradizioni*. I grandi numeri del turismo contemporaneo impongono una riflessione sul concetto di "qualità" del sistema turistico nazionale. Si tratta, infatti, di un concetto di grande importanza da cui dipendono scelte cruciali e strategiche per il futuro del turismo.

La *"cultura della qualità"*, per quanto riguarda le strutture ricettive e i servizi di accoglienza, rappresenta una opportunità e una sfida per lo sviluppo del turismo sia a livello nazionale che regionale, perché ne evidenzia il valore aggiunto e fa emergere l'eccellenza dell'offerta.

Si tende a costruire un'alleanza tra pubblico e privato, tra privati a livello locale, tra offerta turistica e

visitatori. Rilanciare con efficacia il nuovo volto della Calabria, secondo una programmazione coordinata e condivisa. Il turismo, non solo per la Calabria, ma per l'Italia in generale, rappresenta la vera industria del Paese, grazie alla presenza del più vasto parco culturale e paesaggistico del mondo. Nella fattispecie, la nostra regione, che per molti anni ha rappresentato un territorio di prossimità rispetto ai classici percorsi turistici, può rappresentare la novità assoluta grazie al felice binomio **mare-montagna**, ma anche alla presenza di inestimabili tesori artistici e culturali, ospitati nei nostri musei e pinacoteche e alle tradizioni secolari, tramandate negli anni.

Rafforzare l'identità turistica, sviluppare il sistema di commercializzazione e di nuovi prodotti turistici, diversificare i mercati di provenienza, qualificare l'offerta ricettiva alberghiera, sono i punti strategici su cui puntare. E, inoltre, investire nella cultura turistica e nella cultura dell'accoglienza, qualificare le professionalità nel turismo, migliorare la qualità dell'ambiente naturale e urbano, potenziare l'accessibilità e il sistema di viabilità interno.

La Calabria ha le risorse giuste per divenire una destinazione turistica competitiva nell'ambito del sistema regionale e italiano nel suo complesso. La strategia deve però basarsi su uno sviluppo equilibrato tra esigenze ambientali e quelle che devono mirare a potenziare, qualificare e rinsaldare l'intero sistema di offerta ricettiva e complementare che, al momento, non sempre rispondono a ciò che il mercato richiede.

Ci sono amplissimi margini per migliorare e, in particolare, per favorire l'integrazione tra la fascia costiera, dove si concentrano le presenze, e il territorio retrostante, ricchissimo di attrattive, ma spesso penalizzato dalla mancanza o dall'inadeguatezza delle infrastrutture e dalle carenze qualitative dell'offerta turistica nel suo complesso. Perciò puntiamo sulle *eccellenze del territorio*, sulla qualificazione delle risorse umane e su un'intensa azione di promozione.

La qualità significa la costruzione che si basi sui principi di sostenibilità, su qualificate risorse umane, adeguata accessibilità e delle destinazioni turistiche e sulla qualità complessiva dei servizi e delle strutture ricettive. Intercettare al meglio le necessità specifiche di viaggiatori altamente specializzati e infatti considerato necessario per la crescita del turismo di nicchia e dunque l'adattamento dell'offerta delle strutture ricettive alle esigenze specifiche dei turisti.

Una particolare attenzione viene riservata al settore dell'agriturismo.

Nel 2009, in Calabria, si contano 482 aziende agricole autorizzate all'esercizio dell'agriturismo, pari al 12,4% di quelle del Mezzogiorno ed al 2,5% del totale nazionale. Di queste, il 60% è localizzato in zone di collina, il 31,7% in zone di montagna e la restante parte in pianura. Il 96,5% degli agriturismi calabresi è autorizzato al servizio di alloggio (contro una media del Mezzogiorno dell'84,1% e dell'Italia nel suo complesso dell'82,4%), il 95,2% offre servizi ristorativi (76,7% nel Mezzogiorno e 82,4% in Italia) e il 78% del totale svolge altre attività. Soltanto nel caso della fornitura del servizio di degustazione, le aziende agrituristiche calabresi evidenziano un dato (8,5%) più contenuto rispetto alle ripartizioni territoriali di riferimento (Mezzogiorno=14,4%; Italia=17,9%). Dall'analisi del genere del conduttore, risultano predominanti le aziende con titolari di sesso maschile, pari al 62,2% del totale, analogamente a quanto si riscontra nel resto della penisola (Mezzogiorno=59%; Italia=64,7%). Da osservare, inoltre, che tale condizione non si discosta da quella rilevata nel 2008, per nessuna delle tre ripartizioni territoriali.

Rispetto al 2008, le aziende agricole calabresi autorizzate all'esercizio dell'agriturismo evidenziano una crescita del 3,4%, dato decisamente inferiore a quello del Mezzogiorno (6%) e di poco superiore all'incremento registrato a livello nazionale (2,9%). A livello regionale, gli incrementi maggiori riguardano le altre attività (+4,7%), la ristorazione (+3,4%) e l'alloggio (+3,1%), mentre in controtendenza rispetto a quanto si assiste in Italia appare il dato relativo alle attività di degustazione. Così come per le altre regioni del Mezzogiorno (fa eccezione la Campania), le attività di degustazione, con assaggio in loco di prodotti agroalimentari di origine aziendale, stenta ad affermarsi negli agriturismi calabresi, dove nessuna azienda offre la sola degustazione, essendo un servizio per



lo più combinato con l'ospitalità, la ristorazione e l'esercizio di altre attività.

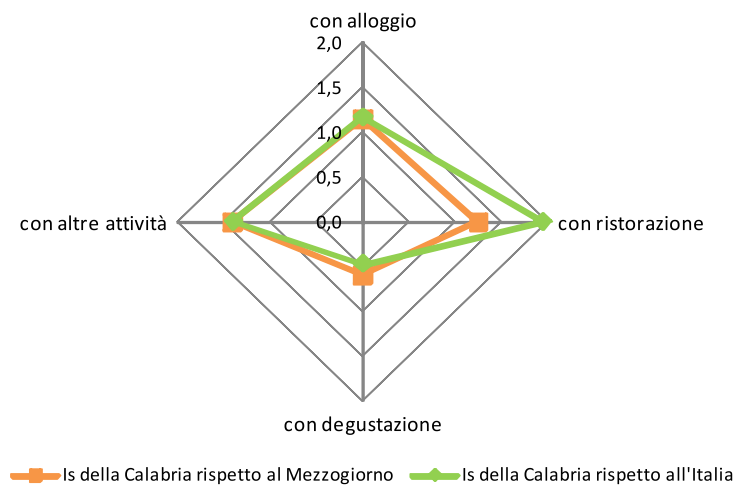
Dall'analisi dell'indice di specializzazione si evince, in rapporto all'incidenza nazionale e del Mezzogiorno, una forte specializzazione delle aziende agrituristiche calabresi nell'offerta di servizi ristorativi ed un certo orientamento verso le altre attività (ricreative) mentre, come già avuto modo di evidenziare, decisamente inferiore al dato nazionale appare il peso delle aziende che effettuano attività di degustazione.

Tabella 3.18 Aziende autorizzate all'agriturismo per tipologia di attività (2008-2009)

	2008	2009	Var. % 2009-08	% sul totale 2009
Calabria				
Totale aziende	466	482	3,4	100,0
con alloggio	451	465	3,1	96,5
con ristorazione	444	459	3,4	95,2
con degustazione	41	41	0,0	8,5
con altre attività	359	376	4,7	78,0
Mezzogiorno				
Totale aziende	3.680	3.902	6,0	100,0
con alloggio	3.101	3.282	5,8	84,1
con ristorazione	2.805	2.992	6,7	76,7
con degustazione	501	561	12,0	14,4
con altre attività	2.093	2.169	3,6	55,6
Italia				
Totale aziende	18.480	19.019	2,9	100,0
con alloggio	15.334	15.681	2,3	82,4
con ristorazione	8.928	9.335	4,6	49,1
con degustazione	3.304	3.400	2,9	17,9
con altre attività	10.354	10.583	2,2	55,6

Fonte: Elaborazioni Ecosfera VIC – Consel su dati ISTAT (Le aziende agrituristiche in Italia. Anno 2009).

Grafico 3.1 Indice di specializzazione delle aziende autorizzate all'agriturismo in Calabria (2009).



Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT (Le aziende agrituristiche in Italia. Anno 2009).

- Ricettività turista - settore diportistico

Da alcuni anni l'interesse attorno al settore dei porti turistici, specie a livello nazionale, è cresciuto enormemente, soprattutto grazie alla consapevolezza delle ricadute economiche e occupazionali che il comparto è in grado di generare. Il modello della filiera nautica è molto articolato e ciò spiega la capacità di attivare crescenti moltiplicatori economici diretti e indiretti sul PIL nazionale.

Il diportismo nautico, inoltre, è un settore nevralgico dell'economia del mare, sia per la quantità dell'offerta sia per la forza della sua industria; ma è anche un settore molto complesso, per il cui sviluppo entrano in gioco componenti diverse, di tipo territoriale (l'inserimento dei porti negli strumenti di pianificazione) di tipo ambientale legate al turismo (la valorizzazione delle coste) e di tipo industriale (i cantieri e tutte le attività indotte).

Dalla terza indagine sul turismo nautico in Italia emerge, inoltre, la diffusione del settore, la cui utenza si allontana dal concetto di nicchia e si colloca tra i diversi livelli sociali ed economici della società italiana, coinvolgendo sempre più appassionati, grazie anche a forme più accessibili che abbassano i costi di fruizione.

La passione per la nautica si estende anche tra "la gente comune", diffondendo la cultura del noleggio e l'acquisto di imbarcazioni meno costose come gommoni o barche a motore rispetto alla vela; aumenta anche la durata del viaggio e l'utilizzo dell'imbarcazione: l'84% degli intervistati per Indagine AMI-Censis del 2008, dichiara di trascorrere in media 15 o più giorni in mare nel corso d'un anno, il 73% per periodi di vacanza con almeno due pernottamenti trascorsi sull'imbarcazione, mentre la frequenza di utilizzo della barca è superiore nel periodo estivo (90,2%), rimanendo comunque alta la frequenza nel fine settimana (69,5%).

Sempre secondo quest'indagine la maggior parte dei turisti nautici, sarebbe disposta a praticare il diportismo anche in altri mesi dell'anno, che non siano prettamente quelli estivi, ma spesso è demotivata da alcuni ostacoli quali la mancanza di tempo o la difficoltà ad affrontare condizioni meteo poco favorevoli.

Alla luce del continuo sviluppo del settore, vista anche la sua crescente capacità di allargare il bacino di riferimento, è necessario attuare gli interventi necessari ad agevolare la diffusione del turismo nautico, che potrebbe essere altrimenti frenata dalla mancanza di condizioni adeguate per lo sviluppo.

Nella storia, i trasporti marittimi hanno costituito per la Calabria il naturale sbocco di molte attività commerciali (merci e passeggeri), mentre la caratteristica peninsulare e la naturale propensione verso il mare, associate a interessi territoriali commerciali e/o turistici, hanno indotto nel tempo ad avviare la realizzazione di infrastrutture portuali lungo il litorale, invero inadeguate sotto l'aspetto sia delle configurazioni (opere foranee non sempre definite planimetricamente e strutturalmente) sia delle disponibilità di accosti sicuri e di attrezzature adeguate.

Nello specifico, il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti /approdi di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti lungo gli 834 km di costa della Regione, parte lungo il versante tirrenico e parte lungo quello jonico. I porti di rilievo sono tuttavia solo 6: Reggio Calabria, Villa S. Giovanni, Gioia Tauro, Vibo Valentia, Crotone e Corigliano. Il nodo portuale di maggior rilevanza è quello di Gioia Tauro, primo porto italiano nelle attività di transhipment di merci containerizzate ed uno dei più importanti hub del traffico container nel bacino del Mediterraneo.

Fanno inoltre parte del sistema portuale calabrese:

- i porti di Villa S.Giovanni e Reggio Calabria, di fondamentale importanza per i collegamenti con la Sicilia, con servizi di traghettamento sia di passeggeri che di veicoli commerciali; i porti commerciali di Vibo Valentia, Crotone Porto Nuovo e Corigliano;
- una serie di porti a prevalente funzione turistica (Tropea, Crotone Porto Vecchio, Roccella Jonica, Cetraro, Cirò Marina, Gallipari, Belvedere Marittimo, Amantea, Marina Laghi di Sibari, Diamante, Scilla, Le Castella, Bagnara C., Pizzo,).



Nel sistema portuale calabrese, soltanto il porto di Gioia Tauro risalta per dimensione di relazioni interregionali e internazionali; grazie ad esso la Calabria è rientrata prepotentemente nei grandi flussi intercontinentali, aprendo la regione alle relazioni esterne e generando identità e reputazione positive.

A parte Gioia Tauro, emerge una insufficiente valorizzazione dei porti regionali e dei servizi di trasporto marittimo, in generale. Tra i porti commerciali, alcuni presentano buone caratteristiche strutturali e infrastrutturali, ma con carenze di servizi e di connessioni alle reti primarie che ne vanificano le potenzialità (Crotona, Vibo Valentia, Corigliano); Corigliano, in particolare, presenta caratteristiche dimensionali che contrastano con la scarsa affluenza di traffici.

I collegamenti marittimi passeggeri sono concentrati sullo Stretto di Messina (porti di Villa S. Giovanni e Reggio Calabria); notevoli sono le ripercussioni negative indotte dai traffici di attraversamento sulla città di Villa S. Giovanni.

In particolare per quanto attiene alla funzione turistica da una prima valutazione dell'offerta disponibile nel territorio calabrese si può affermare che essa è inadeguata in termini di:

- numero di punti di approdo sicuro e permanente lungo il perimetro costiero;
- elevata residualità degli spazi per il turismo che, allo stato attuale, sono ricavati in porti che hanno una destinazione prevalente diversa;
- scarsa dotazione di attrezzature di supporto alla nautica da diporto e di posti barca a terra.

A supplire al ritardo di programmazione e realizzazione accumulatosi negli anni fortunatamente concorre la progettualità che i territori esprimono e che si va concretizzando con una serie di progetti di nuovi porti che, se inseriti in una logica di rete che comprenda anche i porti esistenti (adeguatamente ristrutturati, potenziati e attrezzati) possono determinare un vero circuito portuale appetibile e capace di entrare a pieno titolo nel settore del diportismo mediterraneo. Infatti attraverso la razionalizzazione dell'esistente e la realizzazione dei progetti previsti si potrà pensare ad soddisfare una domanda potenziale senza tralasciare il rispetto per l'ambiente costiero e gli ecosistemi marini che in Calabria si presentano come particolarmente fragili.

Pur avendo uno sviluppo delle coste tra i maggiori d'Italia, la Calabria possiede un numero di porti turistici funzionalmente attrezzati estremamente esiguo; infatti, nella maggior parte dei casi, le infrastrutture e le attrezzature disponibili non consentono di offrire ai diportisti la garanzia di un ormeggio sicuro.

Il sistema portuale nella regione Calabria è caratterizzato da poche strutture marittime scarsamente attrezzate, incomplete e poco funzionali, non sufficienti a rispondere alle esigenze dei diportisti (italiani e stranieri), nelle quali si può dire soltanto che "è possibile il parcheggio di natanti ed imbarcazioni". Tutto ciò mentre una crescente domanda di organizzazione e di qualità proveniente dal nostro Paese e dall'estero, associata al traffico marittimo del Mediterraneo che sempre di più assume una dimensione mondiale, luogo di incontro e di crociera privilegiata insieme con i mari dell'America centrale, esprime esigenze nuove e vitali che esigono una risposta infrastrutturale e di sistema altrettanto rinnovata.

In questo scenario la Calabria, fanalino di coda rispetto alle potenzialità offerte dal mercato del Mediterraneo nelle attività turistiche del trasporto passeggeri, della crocieristica e della nautica da diporto.

A conferma di ciò vi sono i dati diffusi da *Osservatorio Nautico Nazionale*, Rapporto sul Turismo Nautico n.2 - anno 2010 - la fonte più completa e omogenea nella rappresentazione delle diverse informazioni - denunciano un notevole ritardo di sviluppo della Regione soprattutto in termini di infrastrutturazione.

Nello specifico, le infrastrutture regionali nel 2010 risultano pari a 15 – soltanto il 2,86% del dato nazionale - di cui: 1 porto privato, 8 porti polifunzionali e 6 punti di ormeggio, mentre i posti barca sono 4.611. corrispondenti al 3,01% dei 153.161 complessivi posti italiani.

Occorre tener presente, tuttavia, che a queste esigenze si è risposto quasi sempre attraverso l'imprenditoria privata o tramite iniziative pubbliche di sviluppo comprensoriale, fondate nei casi di successo su solidi presupposti

economicistici. I porti turistici presuppongono sempre uno sviluppo elevato dell'industria turistica complessiva, con un'offerta a terra (e nel retroterra) storico - culturale, paesaggistico - ambientale, gastronomica e di servizi ricettivi molto variegata. Nel percorso di progettazione e di costruzione dei porti turistici è necessario pertanto tenere presente che, ferma restando la garanzia di una organizzazione infrastrutturale e gestionale che ne assicuri la massima funzionalità, siano quanto più possibile integrati con i retroterra territoriali ed urbani. Un porto turistico è, per sua natura, uno "spazio di relazione", ha le caratteristiche di una "piazza", dove anche chi non dispone di un ormeggio può ricercare funzioni commerciali collegate alla pesca, o a servizi pubblici e collettivi che costituiscono una vera estensione di servizi urbani.



SERVIZI SANITARI E SERVIZI SOCIO-ASSISTENZIALI

LA RETE OSPEDALIERA REGIONALE

Il sistema delle strutture sanitarie si compone oggi di 40 ospedali pubblici in funzione, compresi quelli delle Aziende ospedaliere, e 38 case di cura private accreditate. Si tratta di un'offerta ospedaliera molto frammentata, con la presenza di numerosi piccoli ospedali, la cui articolazione territoriale è riportata nella Tabella seguente:

Tabella 3.19 Il sistema dei servizi regionali per la sanità (stato di fatto).

AZIENDE E PRESIDII OSPEDALIERI	
A. O. - Catanzaro:	
Pugliese - Ciaccio	P. O.
Policlino Universitario "Mater Domini"	P. O.
Fondazione "T. Campanella"	Polo oncologico Regionale
A. O. - Reggio Calabria:	
Bianchi	P. O.
Melacrino	P. O.
Morelli	P. O.
A. O. - Cosenza:	
Annunziata	P. O.
Mariano Santo	P. O.
Santa Barbara (Rogliano)	P. O.
I.R.C.C.S. - INRCA	Istituto Nazionale
Altri presidi ospedalieri regionali	
Corigliano	P. O.
Rossano	P. O.
Trebisacce	P. O.
Castrovillari	P. O.
Mormanno	P. O.
Lungro	P. O.
San Marco Argentano	P. O.
Acri	P. O.
Soveria Mannelli	P. O.
Cariati	P. O.
San Giovanni in Fiore	P. O.
Cetraro	P. O.
Paola	P. O.
Paraia A Mare	P. O.
Lamezia Terme	P. O.
Crotone	P. O.
Soverato	P. O.
Vibo Valentia	P. O.
Serra San Bruno	P. O.
Soriano Calabro	P. O.
Tropea	P. O.
Taurianova	P. O.
Polistena	P. O.
Oppido Mamertina	P. O.
Gioia Tauro	P. O.
Palmi	P. O.

Scilla	P. O.
Melito Porto Salvo	P. O.
Locri	P. O.
Siderno	P. O.
Chiaravalle Centrale	P. O.
CASE DI CURA ACCREDITATE	
Villa San Giovanni	C. C. Caminiti
Cinquefrondi	C. C. Villa Elisa
Reggio Calabria	C. C. Policlinico Madonna Consolazione
	C. C. Villa Aurora
	C. C. Villa Sant'Anna
	C. C. Istituto Ortopedico del Mezzogiorno
Cosenza	C. C. Villa Ortensia
	C. C. Santoro
	C. C. La Madonnina
	C. C. Misasi
	C. C. Sacro Cuore
	C. C. Santa Lucia
	C. C. Scarnati
	C. C. Villa Del Sole
	C. C. Villa Verde
Mendicino	C. C. San Francesco
	C. C. Villa Oleandri
Belvedere marittimo	C. C. Cascini
	C. C. Rosano
	C. C. Spinelli
Dipignano	C. C. Madonna Della Catena
Cassano	C. C. Madonna Delle Grazie
Paraia A Mare	C. C. San Luca
Sanginetto	C. C. Hotel Climatoterapico
Rocca di Neto	C. C. Romolo Hospital
Cotronei	C. C. Oliveti
Catanzaro	C. C. San Vincenzo
	C. C. Villa Nuccia
	C. C. Villa Puca
	C. C. Villa Serena
	C. C. Villa Sant'Anna
	C. C. Villa Del Sole
Cirò Marina	C. C. Santa Rita
Crotone	C. C. Sant'Anna
	C. C. Villa Giose
	C. C. Calabrodental
Vibo Valentia	C. C. Villa Dei Gerani
Lamezia Terme	C. C. Villa Michelino

Fonte: Ns. elaborazione su dati del Piano Sanitario Regionale 2007-2009.



Nel panorama regionale esistono realtà avanzate, alcune di livello europeo, che sviluppano alta qualità assistenziale, ricerca e applicazione clinica di alto livello. A tal proposito occorre segnalare la presenza di tre università che al proprio interno sviluppano attività d'avanguardia in campi quali la bioingegneria, le bio e le nanotecnologie, la ricerca oncologica. Alcune strutture ospedaliere sviluppano problematiche di ricerca in settori importanti quali le cellule staminali, la nefrologia, la neurologia, la cardiocirurgia, le cerebro-lesioni acquisite e la neurogenetica. In particolare, presso l'Azienda Ospedaliera di Reggio Calabria è presente l'attività di ematologia, trapianto di midollo osseo e cellule staminali, e quella di nefrologia con trapianto (in collaborazione con il CNR); il CNR è presente anche a Mangone (CS) con la sede principale dell'Istituto di Scienze Neurologiche, che ha un'altra sede a Catanzaro. Presso l'ospedale di Lamezia Terme è presente il Centro regionale di neurogenetica. Sono presenti altresì alcune attività svolte da strutture private accreditate, a Crotone per le gravi cerebro-lesioni acquisite ed a Catanzaro per la cardiocirurgia.

Nel campo dell'oncologia medica, con particolare riferimento alle Aziende Ospedaliere di Catanzaro, Cosenza e Reggio Calabria, ma anche in altri presidi, esiste una consolidata e qualificata attività clinico-assistenziale.

Tuttavia in molte Aziende sanitarie la presenza di una pluralità di ospedali pubblici e di case di cura non riesce, pur impegnando notevoli risorse, a garantire efficaci livelli di erogazione dei servizi.

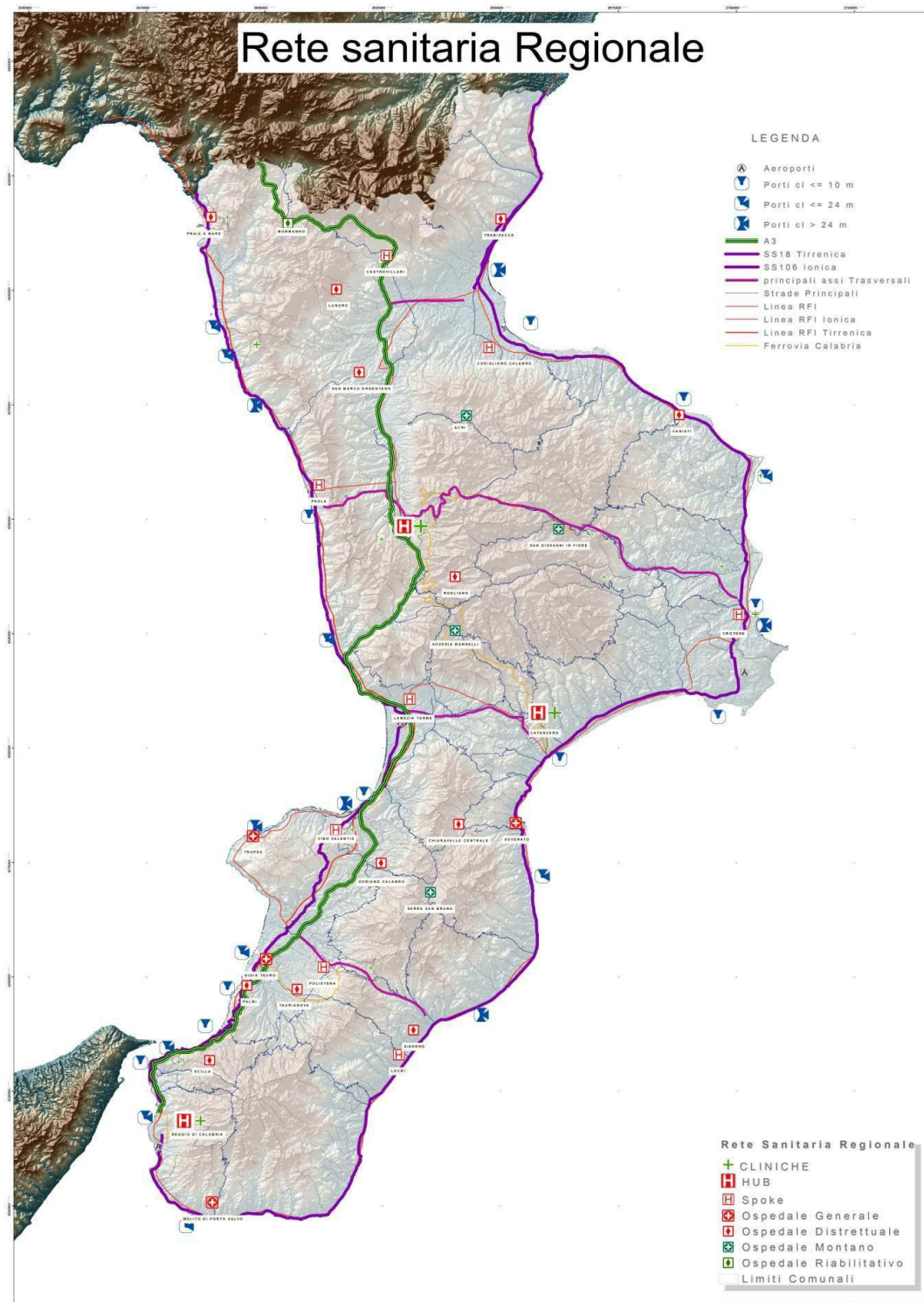
Ecco perché il successivo Piano di rientro sanitario definisce la nuova rete delle strutture ospedaliere regionali (Decreto del Presidente della Giunta Regionale, 10 Luglio 2010) classificando le strutture ospedaliere in cinque gruppi a cui corrispondono le rispettive tipologie di ospedale, come di seguito riportate:

1. **HUB:** le aziende ospedaliere sede di DEA di secondo livello
2. **SPOKE:** i presidi di ASP sede di DEA di primo livello
3. **Ospedale generale:** i presidi di ASP di base sede di pronto soccorso semplice
4. **Ospedale distrettuale:** le strutture territoriali con un punto di primo intervento
5. **Ospedale di zona montana:** un pronto soccorso h24 direttamente collegato al centro Spoke di riferimento con organico condiviso.
6. **Struttura riabilitativa con un punto di primo intervento.**
7. **Cliniche convenzionate**

Tabella 3.20 La rete ospedaliera regionale

	n. strutture	posti letto pubblico	posti letto privato
HUB			
A. O. - CATANZARO	1	737	
A. O. - REGGIO CALABRIA	1	729	
A. O. - COSENZA - INRCA	2	580	
SPOKE			
CASTROVILLARI	1	141	
CETRARO	2	114	
CORIGLIANO CALABRO	1	128	
CROTONE	1	399	
LAMEZIA TERME	1	281	
LOCRI	1	338	
PAOLA	1	96	
POLISTENA	1	126	
ROSSANO	2	143	
VIBO VALENTIA	1	142	
OSPEDALE GENERALE			
GIOIA TAURO	1	32	
MELITO DI PORTO SALVO	1	115	
SOVERATO	1	90	
TROPEA	1	65	
OSPEDALE DISTRETTUALE			
CARIATI	1	62	
CHIARAVALLE CENTRALE	1	28	
LUNGRO	1	33	
PALMI	1	20	
PRAIA A MARE	1	80	
ROGLIANO	1	50	
SAN MARCO ARGENTANO	1	36	
SCILLA	1	45	
SIDERNO	1	22	
SORIANO CALABRO	1	4	
TAURIANOVA	1	18	
TREBISACCE	1	67	
OSPEDALE MONTANO			
ACRI	1	81	
SAN GIOVANNI IN FIORE	1	83	
SERRA SAN BRUNO	1	52	
SOVERIA MANNELLI	1	102	
OSPEDALE RIABILITATIVO			
MORMANNO	1	13	
CLINICHE CONVENZIONATE			
COSENZA	7		324
CATANZARO	6		319
REGGIO DI CALABRIA	4		436
BELVEDERE MARITTIMO	2		216
CROTONE	2		96
CINQUEFRONDI	1		53
CIRO' MARINA	1		63
COTRONEI	1		58
MENDICINO	1		10
PRAIA A MARE	1		27
ROCCA DI NETO	1		63
VIBO VALENTIA	1		36
VILLA SAN GIOVANNI	1		48

Fonte: Ns. elaborazione su dati del Piano di Rientro: riordino della rete ospedaliera - decreto n. 18 del 22/10/2010



IL SISTEMA REGIONALE DEI SERVIZI SOCIO ASSISTENZIALI

In Calabria, la riforma complessiva del sistema sociale è affidata alla Legge Regionale n. 23 del 5.12.2003 “Realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali nella Regione Calabria” - emanata in attuazione della Legge 328\2000 “Legge quadro per la realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali”.

La Legge 23/2003 ha consentito alla Regione di acquistare autonomia decisionale e responsabilità caratterizzandosi come il nucleo centrale in materia di programmazione, indirizzo e coordinamento delle attività sociali, mentre ai Comuni, singoli o associati, viene delegata la regia effettiva della rete di protezione sociale, la titolarità delle funzioni amministrative e la progettazione locale dei servizi.

La legge prevede due aree strategiche prioritarie:

- l'area delle priorità di sistema
- l'area delle priorità di benessere sociale

In riferimento a quanto previsto dalla Legge 23/2003, la Regione si è dotata di un *Piano d'indirizzo per politiche sociali innovative*. Il presente Piano regionale enuncia gli interventi e i servizi sociali da attuare nel triennio 2007-2009 e detta gli indirizzi per la definizione dei Piani di Zona, in conseguenza della “Legge quadro per la realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali”, legge 328/2000, e del conseguente “Piano Nazionale degli interventi e dei Servizi Sociali 2001-2003” approvato nell'aprile 2001. Il Piano è l'espressione della ferma volontà della Regione Calabria di dare concreta attuazione alla Legge Regionale 5 Dicembre 2003 n. 23 e di cogliere le importanti novità emerse in questo contesto per imprimere un nuovo corso allo sviluppo del proprio sistema sociale.

L'amministrazione regionale intende così impostare la rete dei servizi:

- determinando ambiti territoriali, modalità e strumenti di gestione del sistema (distretti socio-sanitari);
- favorendo la cooperazione sistemica tra enti locali, enti privati non lucrativi di utilità sociale ed enti privati lucrativi idonei;
- stimolando l'integrazione tra varie aree d'intervento socio-sanitario e promuovendo modelli innovativi di coordinamento dei servizi.

In merito alle *Pari Opportunità* nel corso del aprile 2007 è stato elaborato il *Piano d'intervento per le Pari Opportunità* in Calabria che prevede l'attivazione di un percorso partecipato in cui siano coinvolti tutti partner economici e sociali della Regione (una sorta di Road - Map regionale della Parità).

Il Piano, la cui conclusione era prevista entro il 2007 - Anno Europeo delle Pari Opportunità -, è stato di fatto presentato il tre ottobre 2008, e prevede, quale primo passaggio istituzionale, la sottoscrizione della “*Carta europea per l'uguaglianza e le parità delle donne e degli uomini nella vita locale*” da parte della Regione Calabria.

Sempre in materia di sostegno alle fasce di popolazione svantaggiate, la Regione Calabria si è dotata di un *Piano d'Azione* elaborato nell'ambito delle attività di chiusura della programmazione dei Fondi strutturali 2000-2006 con l'obiettivo di delineare una strategia di intervento per il potenziamento dell'inclusione sociale, coerentemente con gli indirizzi europei dell'Agenda di Lisbona.

Il periodo di attuazione del Piano è il 2008, pertanto, poiché la strategia regionale sull'inclusione sociale non può prescindere da interventi sistematici e continuativi di durata superiore all'annualità, a partire dal 2009 ed in continuità con il presente Piano d'Azione, la Regione Calabria si doterà di un Piano d'azione sull'Inclusione pluriennale che attuerà la strategia regionale in tema di inclusione sociale delineata nel POR Calabria FSE 2007-2013.

La programmazione comunitaria infatti, all'Asse III - inclusione sociale destina considerevoli risorse alle politiche sociali, in relazione all'obiettivo G finalizzato a sviluppare percorsi di integrazione e reinserimento dei soggetti svantaggiati.

Figura 3.32 La rete ospedaliera regionale
Fonte: Ns. elaborazione



Il Piano, quindi, avendo durata annuale, privilegia necessariamente in questa prima fase, gli interventi realizzabili nel breve e medio periodo e volti a specifiche categorie di svantaggio: la popolazione detenuta e target specifici di altri gruppi svantaggiati (donne, immigrati ecc).

Ad oggi, comunque, al di là degli intenti e delle enunciazioni di principi, il settore dei servizi sociali non sembra ancora caratterizzarsi come un sistema organico ed effettivamente rispondente alle diverse esigenze della popolazione.

Nell'analisi del sistema sociale regionale un'indagine puntuale presso i settori interessati (Assessorato al Lavoro, Politiche della Famiglia, Formazione Professionale, Cooperazione e Volontariato; Ufficio della Consigliera Regionale di Parità - Pari opportunità;) evidenzia forti criticità in campo sociale tali da considerare gli obiettivi intermedi e finali della Agenda di Lisbona ancora lontani dall'essere raggiunti.

Si registrano non pochi interventi e iniziative in termini di formazione e assistenzialismo; il volontariato è molto presente sul territorio regionale, ma si tratta, quasi sempre, di iniziative private avviate con finanziamenti regionali e inoltre avviate in maniera episodica e discontinua e soprattutto in assenza di disegno organico di riferimento; inoltre, mancano sufficienti strutture appositamente dedicate, nonostante queste potrebbero essere allo stesso tempo oltre che un riferimento per l'erogazione dei servizi un importante elemento di crescita occupazionale.

Tra le strutture esistenti si segnalano, per dimensione e/o qualità dei servizi erogati:

- *Centro Servizi per il Volontariato (CSV)*
Cosenza
Catanzaro
- *Centro per minori vittime di abusi*
Catanzaro (Casa di Nilla)
Miglierina
- *Centro sociale per anziani*
Catanzaro

Numerosissime sono invece le *Case di riposo per anziani*, anche se quasi tutte gestite privatamente e comunque con una distribuzione abbastanza uniforme sul territorio.

Numerosi sono anche i *centri di accoglienza per tossicodipendenti*.

Particolarmente grave appare il quadro della condizione femminile caratterizzato dalla quasi totale assenza di infrastrutture e servizi sociali e per la cura della persona, con conseguenze particolarmente negative considerando che è soprattutto su di loro che grava il carico di cura dei minori, degli anziani e delle persone con disabilità, aggravando le problematiche di conciliazione tra vita privata e vita lavorativa. Tra le poche strutture esistenti si segnalano:

- *Centri contro la violenza alle donne*
Cosenza
Reggio Calabria (n.2)
Lamezia Terme

Anche per le persone *diversamente abili* (circa 30 mila pari al 6,8% della popolazione regionale) la carenza di infrastrutture, servizi socio-assistenziali e culturali ed in generale di politiche che accolgano la prospettiva della diversità evidenziano una serie di criticità.

In merito alla popolazione in stato di detenzione la situazione per quanto in parte critica appare meno grave se confrontata ai settori prima descritti.

Gli *istituti penitenziari* calabresi sono dodici:

- n. 10 case circondariali:

Castrovillari, Cosenza, Crotone, Paola, Catanzaro, Lamezia Terme, Vibo Valentia, Locri, Palmi, Reggio Calabria

- n. 2 case di reclusione (per detenuti condannati in via definitiva):

Rossano, Laureana di Borrello (è un istituto sperimentale per giovani che vi svolgono regolarmente attività lavorative e formative-istruttive) con una capienza complessiva regolamentare di 1.870 posti letto.

I detenuti stranieri sono 267, pari al 16,69% del totale.

Risulta ultimata ma non ancora funzionante la casa di reclusione) di Arghillà (Reggio Calabria) che dovrebbe ospitare 300 detenuti, e la stessa situazione si riscontra per il carcere di Oppido Mamertina (carcere mandamentale - 120 posti), ultimato e mai entrato in funzione.

Gli istituti di Paola, Castrovillari, Rossano, Catanzaro, Vibo Valentia sono stati individuati "poli scolastici e universitari", ovvero Istituti dove vengono privilegiate le attività istruttive e formative, mentre quelli di Rossano, Catanzaro, Vibo Valentia, Reggio Calabria, Crotone come "poli lavorativi" dove vengono privilegiate le attività lavorative intese come lavorazioni industriali e laboratori artigianali.

Rispetto alla dislocazione sul territorio, è sufficientemente attuato il "principio della territorialità della pena", fermo restando, però, lo stato di sovraffollamento di alcuni istituti rispetto al quale l'attivazione delle due carceri di Oppido Mamertina e di Arghillà; sarebbe certamente utile a ridurre tale divario rendendo più vivibili e meglio gestibili gli altri istituti.

L'unica *struttura penale minorile* della Regione è a Catanzaro. Accoglie i ragazzi di tutte le province e non è dotata di sezione femminile.

Le misure alternative alla detenzione sono seguite dai *Centri di Servizio Sociale* di Reggio Calabria, Catanzaro e Cosenza. Nel 2004 sono state avviate le nuove sedi di servizio sociale di Vibo Valentia e Crotone; ciò dovrebbe consentire all'attività del Servizio Sociale di potersi sviluppare ulteriormente in termini quantitativi e qualitativi.

IL SISTEMA DELL'ACCOGLIENZA IN CALABRIA

Il numero più alto di presenze immigrate si registra a Reggio Calabria, seguita da Cosenza, Catanzaro, Crotone, e Vibo Valentia.

La distribuzione delle aree geografiche di provenienza fa registrare una prevalenza di immigrati europei dall'Europa dell'Est (38,8%) seguiti dagli immigrati provenienti dall'Africa (30,6%), dall'Asia (15,3%) e dall'America (4,2%), di cui la maggior parte provenienti dall'America centro meridionale.

Gli immigrati in Calabria costituiscono il 6,3% degli occupati. I principali settori di impiego sono il commercio, l'agricoltura, le costruzioni, il lavoro nell'industria in senso stretto, gli alberghi e la ristorazione e i servizi alle imprese.

Per quanto riguarda la provenienza degli immigrati, notevole è la presenza delle donne dell'est Europa che lavorano nei servizi alla persona o nel settore turistico. La popolazione immigrata regolare in Calabria presenta un trend di crescita costante e, negli ultimi anni, un incremento della presenza femminile correlato con il sensibile incremento della domanda di servizi alla persona.

Oltre al fenomeno migratorio regolare, va sottolineato che le coste calabresi sono meta di rilevanti sbarchi di clandestini.

I *Centri di pronto soccorso e accoglienza* (Cpsa) e i *Centri di accoglienza* (Cda) servono al primo soccorso dei migranti intercettati alle frontiere marittime e alla loro accoglienza, limitatamente al tempo necessario per l'identificazione e il successivo trasferimento nei *Centri di accoglienza per richiedenti asilo* (Cara) che, ospitano i richiedenti asilo politico sbarcati in Calabria e i richiedenti asilo politico privi di documenti di identità, per il tempo necessario alle Commissioni territoriali per concedere o meno lo status di rifugiato politico o di protezione



internazionale; oppure nei *Centri di identificazione e espulsione* (Cie ex Cpt) che sono destinati al trattenimento, convalidato dal giudice di pace, degli stranieri non comunitari privi di permesso di soggiorno, per un periodo massimo di 60 giorni.

I centri attualmente operativi sono:

- il *Cda* di Crotona - località Sant'Anna, per una capienza di 1202 posti
- il *Cara* di Crotona - località Sant'Anna, per una capienza di 256 posti
- il *Cie* di Catanzaro-Lamezia Terme, per una capienza di 75 posti

Il Sistema di Protezione per Richiedenti Asilo e Rifugiati

Il fenomeno dei richiedenti asilo riveste in Calabria un interesse notevole per la presenza del più grande centro di accoglienza d'Europa (Crotona) e di una delle sette commissioni territoriali (Crotona) che, a livello nazionale, esaminano le domande d'asilo nei centri di identificazione. Il *Sistema di protezione per richiedenti asilo e rifugiati* (SPRAR) è stato istituito dalla legge n. 189/2002 ed è costituito dalla rete degli enti locali che, per la realizzazione di progetti di accoglienza e di integrazione, accedono, nei limiti delle risorse disponibili, al *Fondo nazionale per le politiche e i servizi dell'asilo*.

Il Sistema di protezione per richiedenti asilo e rifugiati capitalizza l'esperienza realizzata nell'ambito del Programma Nazionale Asilo (PNA) e ne rinnova l'approccio organico inserendola in un quadro istituzionale.

A livello territoriale gli enti locali, con il prezioso supporto delle realtà del terzo settore, garantiscono interventi di "accoglienza integrata" che superano la sola distribuzione di vitto e alloggio.

Al momento gli enti locali in Calabria che aderiscono alla rete del Sistema di protezione SPRAR sono 7 e in particolare:

- *Acri* con progetti territoriali per categorie vulnerabili (es. minori non accompagnati) co-finanziati dal *Fondo nazionale per le politiche e i servizi dell'asilo*.
- *Cosenza* con progetti territoriali ordinari finanziati dal *Fondo nazionale per le politiche e i servizi dell'asilo*.
- *Crotona* ente locale in cui sono attivi sia progetti territoriali ordinari che categorie vulnerabili.
- *Badolato e Riace* con progetti territoriali ordinari finanziati dal *Fondo nazionale per le politiche e i servizi dell'asilo*.
- *Caulonia, Riace e Stignano* con progetti straordinari - ampliamento SPRAR emergenza 2008.

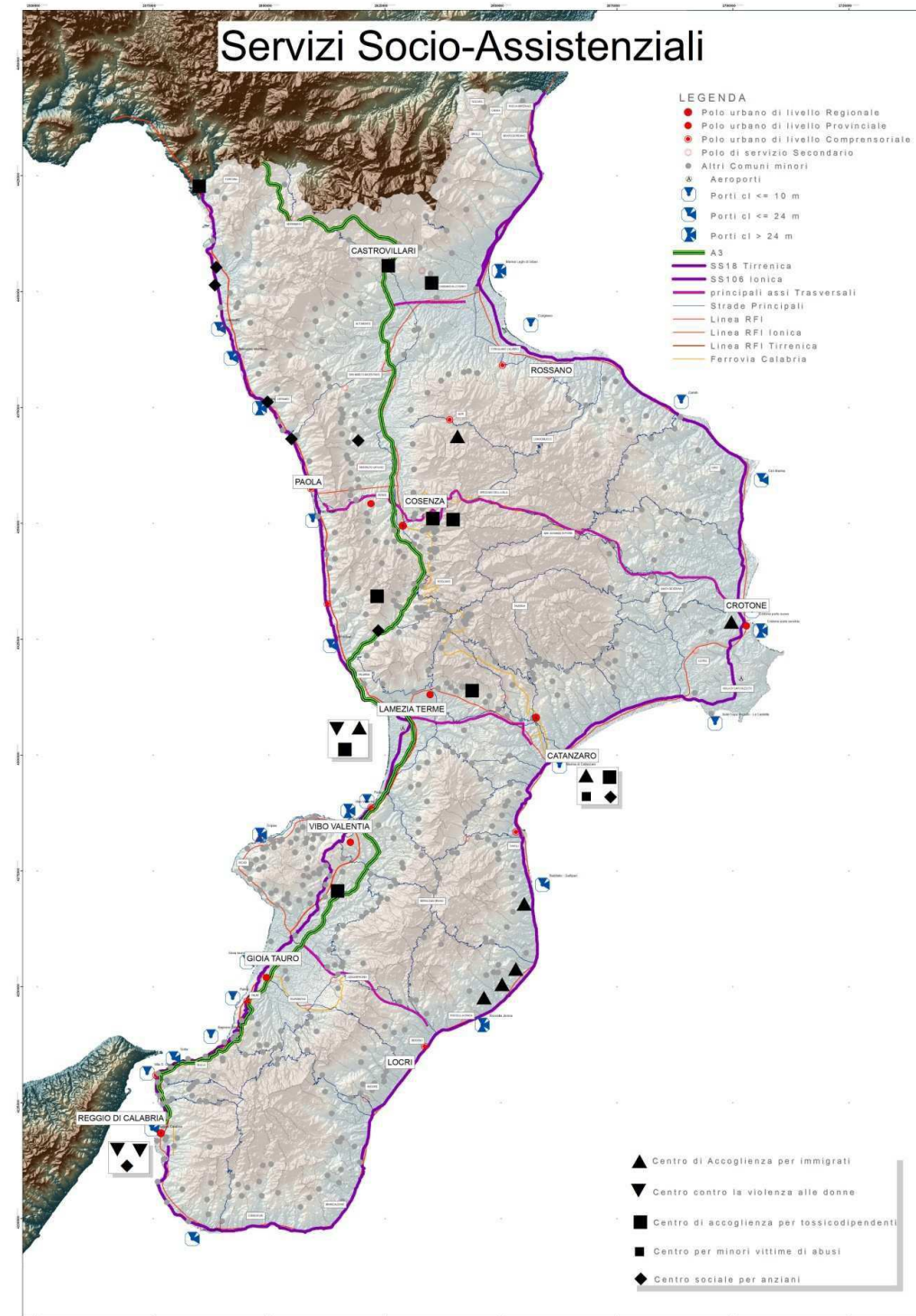


Figura 3.33 Il sistema regionale dei servizi socio-assistenziali
Fonte: Ns. elaborazione



3.3 ARMATURA URBANA

La Calabria, come ormai gran parte delle realtà italiane, non sfugge alla logica dei fenomeni di concentrazione e dispersione insediativa. La regione è stata caratterizzata da un modello insediativo piuttosto accentratore, collocato nelle aree dell'interno e sui rilievi della dorsale appenninica, quasi sempre distante dalla costa. E' degli inizi del secolo scorso, con l'arrivo della ferrovia e la costruzione delle stazioni, la discesa a valle e la creazione delle prime aggregazioni costiere, fenomeno di diffusione insediativa che si spingerà fino ad oggi al massimo delle sue possibilità. Nel corso degli anni, ai centri antichi con una precisa connotazione si assoceranno molti piccoli insediamenti marginali e legati, principalmente, a fenomeni commerciali, agricoli, e collegati dal punto di vista delle relazioni alla città o al centro vicino. Una lettura del sistema insediativo calabrese e delle sue caratterizzazioni, descrive la convivenza di almeno tre differenti modelli urbani:

- *la città in espansione*, che comprende più parti di tessuto; si tratta sempre di città con dimensioni demografiche contenute nella soglia dei 200.000 abitanti, soglia demografica che viene però superata dalle recenti e ormai diffuse conurbazioni sparse su tutto il territorio calabrese;
- *i centri medi*, con funzioni di rango e riferimento per un più vasto comprensorio territoriale;
- *i piccoli centri*, che sono la parte, numericamente, più consistente del sistema insediativo calabrese.

Più da vicino, le morfologie urbane calabresi sono piuttosto chiare, anche se composite, nel dispiegare differenti parti di città con elementi ricorrenti:

- *i centri storici* sono costituiti, frequentemente, da un tessuto che potremmo definire introverso, di matrice mediterranea-islamica, con forme geometriche circolari o allungate sui crinali, a seconda dell'orografia; rare sono le grandi aperture in spazi pubblici, piuttosto esse, di dimensioni contenute, sono diluite a formare un sistema interno al tessuto che non ne interrompe la continuità;
- *la città moderna* è caratterizzata quasi sempre dalla presenza di tessuti compatti e con maglie ortogonali, oppure organizzata lungo alcuni assi viari paralleli e con la definizione di isolati irregolari e costruiti per aggiunte e somme di edificazione, spesso addossati alla strada principale o secondaria. Il problema di queste parti di tessuto è, oggi, quello di non avere un limite certo e di avere perso identità, forma e qualità, nella fusione con il contemporaneo;
- *la città contemporanea*, fuori e dentro i limiti di quella moderna, è caratterizzata principalmente dal fenomeno della diffusione. Parti di città edificate per la gran parte in forme abusive, definiscono scenari differenti e imprevedibili, non classificabili dal punto di vista strettamente morfologico. Si va dall'invasione lungo le coste che ha manomesso i caratteri del paesaggio, all'invasione delle aree agricole, alle aree marginali dell'urbanizzato che spesso invadono parti di territorio sensibili e con problemi di stabilità idrogeologica.

SISTEMA DELLE AREE URBANE

La struttura insediativa regionale, così come si è sedimentata nel tempo anche a causa della conformazione morfologica del territorio, presenta un insieme di *Città, Aree urbane e Aree rurali*⁹, pur non raggiungendo in alcuni casi le dimensioni caratteristiche degli insediamenti urbani, ne devono assumere le funzioni. Le *Città e le Aree Urbane* della Calabria sono le seguenti:

-la Città metropolitana di Reggio Calabria (186.006 abitanti) diventata città metropolitana dello Stretto con la Legge 5 maggio 2009 n. 42 - Capo VIII - Norme Transitorie e Finali - Norme transitorie per le città metropolitane art. 23;

- l'Area Urbana Cosenza-Rende (complessivamente 105.200 abitanti) costituita dalla Città di Cosenza (69.836 abitanti) e dalla Città di Rende (35.364 abitanti);
- la Città di Catanzaro (93.286 abitanti);
- la Città di Lamezia Terme (71.102 abitanti);
- la Città di Crotonese (61.482 abitanti);
- la Città di Vibo Valentia (33.859 abitanti);
- l'Area Urbana Corigliano-Rossano (complessivamente 78.814 abitanti) costituita dalla Città di Corigliano Calabro (40.544 abitanti) e dalla Città di Rossano Calabro (38.270 abitanti).

A queste nove città e aree urbane si aggiunge la "Città-Porto" di Gioia Tauro¹⁰ (complessivamente 38.565 abitanti), costituita dai comuni di Gioia Tauro (19.298 abitanti), Rosarno (14.824 abitanti) e S.Ferdinando (4.443 abitanti). È necessario infatti prevedere e sostenere lo sviluppo di un efficiente sistema urbano di servizi attorno al Porto di Gioia Tauro per sostenere e accompagnare la formazione di una "Città - Porto" di livello sovraregionale, integrata nel sistema metropolitano dell'Area dello Stretto.

È importante altresì rilevare le potenzialità derivanti dall'integrazione delle funzioni strategiche delle città di Catanzaro e di Lamezia Terme. Sono inoltre da sottolineare i processi di concentrazione e conurbazione in atto nelle aree territoriali del Pollino, del Basso Tirreno Cosentino, del Crotonese, della Piana di Gioia Tauro, della Locride e dello Stretto.

Tale configurazione urbana, caratterizzata dall'assenza di un'adeguata organizzazione funzionale e di rete in grado di fare fronte ai limiti dimensionali degli insediamenti, ha determinato una forte dipendenza da altri contesti geografici, segnatamente dalle grandi aree metropolitane di Roma e Napoli, e ha di fatto inibito lo sviluppo di funzioni di rango elevato nelle città della regione.

Nelle città e nelle aree urbane della Calabria non è quasi mai presente un'adeguata strutturazione e concentrazione delle funzioni complesse e di rango superiore.

Gli effetti della mancanza di significative concentrazioni urbane sull'equilibrio complessivo del sistema insediativo e sull'efficienza dei sistemi urbani, sono resi ancora più evidenti dal fatto che il policentrismo urbano calabrese è, come già evidenziato, un segno di frammentazione e di disaggregazione, piuttosto che di integrazione e di complementarità.

Le *Aree rurali* calabresi vengono definite all'interno del POR 2007-2013 che classifica i comuni urbani e rurali secondo i seguenti parametri:

- densità abitativa, fissando la soglia minima per definire le aree urbane a 150 abitanti per chilometro quadrato;
- altitudine comunale, fissando la soglia massima per definire le aree urbane a 500 metri sul livello del mare.

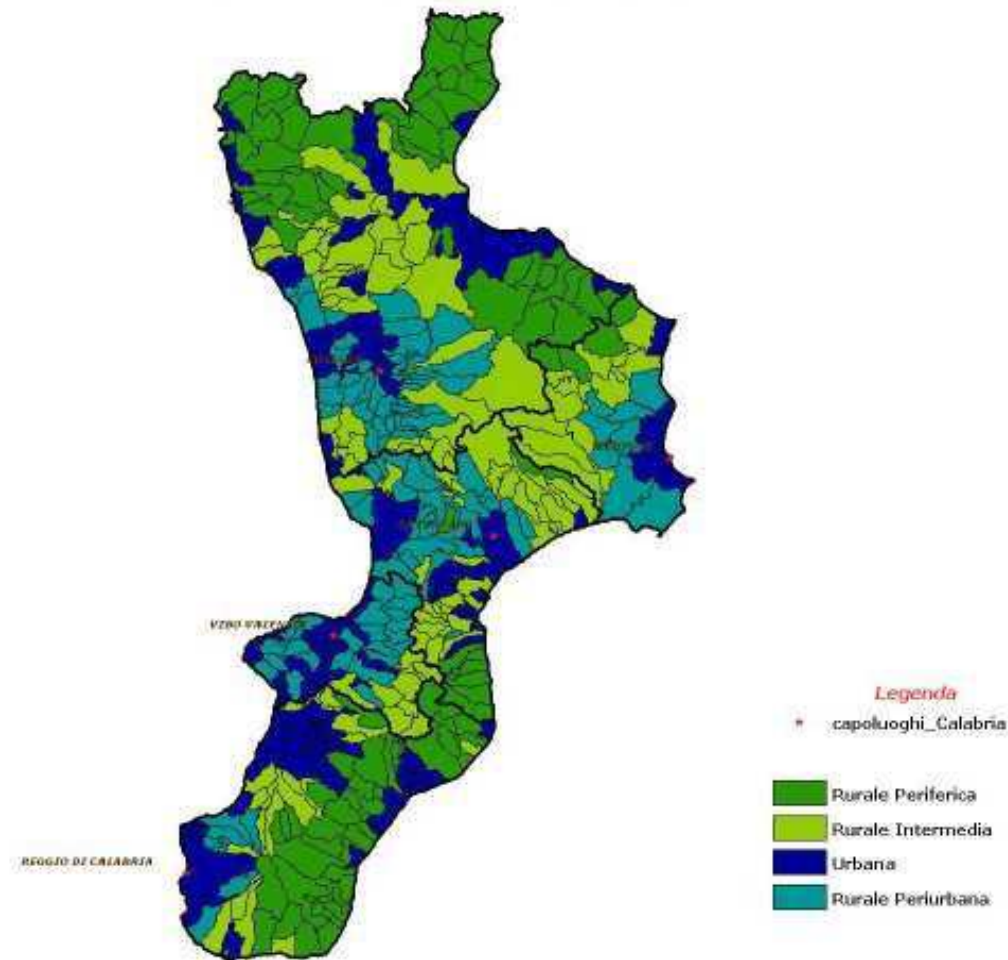
Sulla base di questi criteri i comuni appartenenti all'area urbana risultano 88 e quelli appartenenti alle aree rurali 321.

⁹ Programma Operativo Regionale - FESR 2007-2013

¹⁰ Tali città e aree urbane sono state finanziate dal POR FESR 2007-2013 attraverso i P.I.S.U.



Aree Rurali Regione Calabria



CARATTERISTICHE FUNZIONALI E GERARCHIA DEI CENTRI

L'indagine sulle caratteristiche funzionali e sulla gerarchia dei centri urbani della regione è stata avviata mediante un esame dei dati censuari (Istat, 2001) sulla distribuzione della popolazione dei singoli comuni e delle differenti attività economiche. Allo scopo di evidenziare la capacità di attrazione dei singoli centri urbani sono state considerate le percentuali degli addetti di quei settori ed attività economiche in grado di rappresentare delle funzioni "attrattive" nei confronti del territorio circostante. I settori che abbiamo considerato come significativi di una dimensione "urbana" sono:

- il commercio e le attività finanziarie ed assicurative;
- la logistica ed i trasporti;
- la pubblica amministrazione ed i servizi sociali;
- l'istruzione e la ricerca scientifica (relativamente ad Università e istruzione superiore);
- la sanità.

Per ognuno dei settori considerati è stata calcolata la percentuale degli addetti sul totale degli addetti complessivi a tutti i settori di attività economica; la somma complessiva degli addetti ai settori terziari considerati (indice di terziarizzazione), è stata moltiplicata per un coefficiente correttivo che tenesse conto del peso demografico del singolo centro ottenendo un valore della "capacità attrattiva" esercitata da ogni centro. Tale punteggio varia dal valore massimo di Cosenza, ai valori di poco superiori allo zero, per quei comuni rurali con poche centinaia di abitanti. Sulla base del punteggio ottenuto è stata stilata una graduatoria della capacità attrattiva e di servizio dei centri urbani calabresi, che abbiamo articolato in 5 differenti tipologie:

- *Centri urbani di livello regionale*; sono quei centri che per la pluralità (le funzioni erogate interessano diversi settori di attività) ed il livello (alcune di queste funzioni esercitano la loro influenza su l'intera regione o su territori di più province) delle funzioni erogate, rappresentano dei poli funzionali attrattori per l'intero territorio regionale: Catanzaro, Cosenza, Reggio Calabria;
- *Centri urbani di livello sub-regionale*; sono dei centri che esercitano la loro capacità attrattiva in ambiti territoriali provinciali o, per una specifica funzione, su territori che interessano più province. Fanno parte di questa categoria: Crotona, Rende, Vibo Valentia, Lamezia Terme;
- *Centri urbani di livello comprensoriale* (punteggio >50 e <200); sono centri erogatori di un significativo numero di funzioni con effetti su ampie porzioni dei rispettivi territori provinciali;
- *Aree urbane minori* (punteggio compreso fra 10 e 50); sono centri che esercitano una funzione attrattiva su un ridotto bacino di comuni di dimensioni minori;
- *Centri secondari privi di funzioni attrattive* (punteggio inferiore a 10); sono centri con un livello di funzioni terziario direzionale pressoché irrilevanti, e che formano i bacini gravitazionali dei centri maggiori di attrazione. Appartiene a questa categoria la quasi totalità dei comuni della regione, circa 350 su un totale di 409.

GERARCHIA DEI PRINCIPALI CENTRI URBANI DELLA CALABRIA SECONDO IL LIVELLO DI FUNZIONALITÀ

1. *Centri urbani di livello regionale*: Catanzaro, Cosenza, Reggio Calabria.
2. *Centri urbani di livello sub-regionale*: Crotona, Lamezia Terme, Rende, Vibo Valentia.
3. *Centri urbani di livello comprensoriale*: Acri, Amantea, Castrovillari, Corigliano Calabro, Gioia Tauro, Locri, Palmi, Paola, Rossano, Siderno, Soverato, Villa San Giovanni.
4. *Aree urbane minori*: Belvedere Marittimo, Bisignano, Botricello, Bova Marina, Bovalino, Cariati, Cassano allo Jonio, Castrolibero, Chiaravalle Centrale, Cinquefrondi, Cittanova, Cetraro, Cirò Marina, Cotronei, Cutro, Davoli, Diamante, Fuscaldo, Gioiosa Jonica, Girifalco, Isola di Capo Rizzuto, Jonadi, Marcellinara, Marina di Gioiosa Jonica, Melito di Porto Salvo, Montalto Uffugo, Montepaone, Mormanno, Nicotera,

Figura 3.34 Aree rurali Regione Calabria
Fonte: Programma Operativo Regionale - FESR 2007-2013



Petilia Policastro, Pianopoli, Pizzo Calabro, Polistena, Praia a Mare, Ricadi, Roccella Jonica, Rogliano, San Ferdinando, San Giovanni in Fiore, San Marco Argentano, Satriano, Scalea, Scilla, Sellia Marina, Serra San Bruno, Settingiano, Soriano Calabro, Soveria Mannelli, Spezzano Albanese, Spezzano della Sila, Taurianova, Tiriolo, Trebisacce, Tropea, Villapiana, Zumpano.

Sostanzialmente, quindi, l'armatura urbana calabrese vede come città più importanti Reggio Calabria, Catanzaro e Cosenza-Rende che di fatto oggi costituisce un'unica area urbana; a queste si aggiungono i due capoluoghi di provincia di Crotona e Vibo Valentia, la città di Lamezia, fortemente caratterizzata in termini infrastrutturali, e l'area urbana Corigliano-Rossano.

Tra questi comuni ordinatori della struttura insediativa regionale si riconosce una differenziazione che porta ad individuare Reggio Calabria, Catanzaro e Cosenza quali centri di primo livello, essendo centri portanti del sistema territoriale provinciale e infraprovinciale e nei quali si concentra l'offerta di alcune funzioni rare di valenza sovralocale.

Un ruolo determinante è sicuramente riconosciuto alla già citata città di Lamezia Terme e alla "Città-Porto" di Gioia Tauro, in quanto importanti nodi infrastrutturali, veri punti strategici per il complesso sistema di relazioni via mare e via terra.

Seguono quei centri che si caratterizzano come riferimento per il circondario di appartenenza poiché in essi sono localizzate attività e servizi di interesse sovracomunale che possono, in alcuni casi, assumere anche valenze di carattere provinciale.

La categoria numericamente più consistente è quella dei centri le cui prestazioni sono generalmente connesse alla sola presenza di servizi di base mentre il resto del territorio è costituito da comuni di piccole dimensioni i cui centri capoluogo non hanno la capacità di innescare relazioni significative all'esterno del proprio territorio.

Riassumendo, la lettura del sistema insediativo regionale, porta ad affermare che il sistema stesso è costituito da una struttura policentrica con prevalenza di centri di dimensione medio-piccola, ovvero da una geografia insediativa priva di un vertice ordinatore a scala regionale e articolata in più centri con funzioni urbane relativamente deboli e con un rango di influenza a scala locale (regionale) e solo in casi rarissimi extra-regionale.

L'aspetto negativo principale di questo quadro è l'incapacità dell'armatura urbana di erogare, per assenza di soglia dimensionale, un livello di servizi superiori, tipici delle grandi concentrazioni urbane e, in ultima istanza, di rappresentare dei decisivi motori di sviluppo.

Dall'altro lato, tuttavia, la piccola dimensione delle città calabresi garantisce ancora ai suoi abitanti i vantaggi tipici delle "comunità": buoni livelli di relazione sociale, minori problemi di congestione e traffico, ecc.; inoltre, la presenza diffusa sul territorio di tanti "centri minori", alcuni dei quali di pregevole valore storico culturale, rappresenta una caratteristica risorsa della regione per uno sviluppo del turismo ecosostenibile ed un indispensabile "presidio umano" all'interno di un territorio altamente vulnerabile.

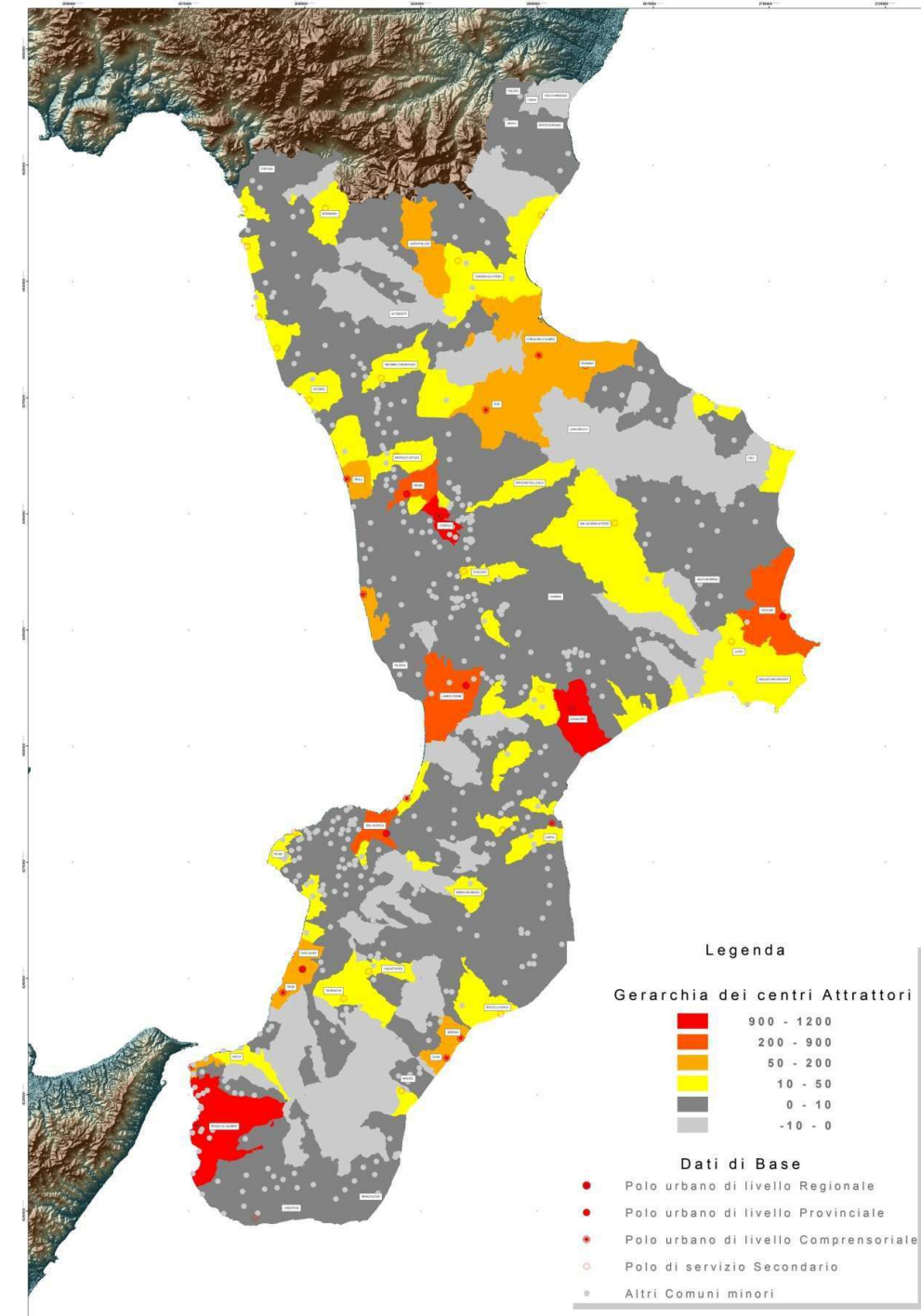


Figura 3.35 Gerarchia dei centri urbani della Calabria secondo la capacità di attrazione.

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, "8° Censimento dell'industria e dei servizi (2001)", banca dati DwCis, www.istat.it (consultato il 01/11/2011).



ANDAMENTO DEMOGRAFICO

La regione Calabria si estende su un territorio che copre una superficie di 15.080,55 Km², la popolazione complessiva al 1 gennaio 2011 è pari a 2.011.395 abitanti da cui deriva una densità abitativa di 133,4 abitanti/Km². La regione occupa la parte terminale dell'Italia continentale confinando a Nord con la Basilicata, è circondata dal Mare Ionio e dal Mare Tirreno, con uno sviluppo costiero di 738 km. Il territorio è prevalentemente montuoso (42%) e collinare (49%), caratterizzato dall'Appennino Calabro, solo il 9% è costituito da pianure. La peculiarità del territorio calabrese consiste nel repentino passaggio dai paesaggi mediterranei della lunga costa tirrenica e ionica alle aspre e frammentate montagne dell'interno.

I comuni montani e collinari sono rispettivamente 153 (37,4%) e 234 (57,2%) mentre quelli di pianura sono solo 22. Inoltre, dei 409 comuni calabresi, ben 265 contano meno di tremila abitanti, solo venti comuni superano i 15.000 residenti e appena 6 i 50.000. La dimensione media dei comuni calabresi, pari a circa 5 mila abitanti, è largamente inferiore al dato dei comuni meridionali (8.000) ed a quello nazionale (7.200).

L'analisi del comportamento demografico della regione nel ventennio 1991-2010 evidenzia l'enorme estensione delle aree di spopolamento (il 70,6% dei comuni calabresi), non limitata alle sole aree interne ma estesa a quasi tutta l'area regionale, con limitati fenomeni di ripopolamento.

La Figura 3.36 mostra le cinque classi di comuni distinti secondo l'andamento della popolazione. Come si può notare la stragrande maggioranza dei comuni della Regione presenta un andamento negativo o stazionario, mentre solo una percentuale ridotta di comuni (100 su 409) presenta un saldo demografico positivo. Le cinque classi in cui sono distinti i comuni sono:

Comuni con sensibile incremento demografico (superiore a 25%). Questa classe comprende 12 comuni su 409 (Marano Principato - Marano Marchesato - Zumpano - Mendicino - Ionadi - Montalto Uffugo - Simeri Cricchi - San Nicola Arcella - Rovito - Isola Capo Rizzuto - Santo Stefano di Rogliano - Settingiano); sono comuni prevalentemente dell'hinterland cosentino, nella stragrande maggioranza con popolazione di poche migliaia di abitanti, con le uniche eccezioni di Montalto Uffugo che è passato dai 15.093 abitanti del 1991 ai 20.525 (+36%) del 2010, e Isola Capo Rizzuto che è passata dai 12.315 del 1991 ai 15.647 del 2010 (27%). In tali comuni l'incremento di popolazione è, presumibilmente, conseguenza di un trasferimento della stessa dal centro urbano principale (Cosenza infatti nello stesso periodo passa da 86.664 a 69.836 abitanti, con un decremento di oltre il 19%) verso le zone più periferiche dell'area metropolitana. Anche gli altri comuni di questa classe sembrano essere cresciuti come effetto di un processo di crescita o di spopolamento di un comune più grande limitrofo: è il caso di Ionadi - Vibo Valentia, Simeri Cricchi e Settingiano - Catanzaro. Unica eccezione in questo quadro risulta essere il comune di Isola Capo Rizzuto la cui forte dinamica demografica (27%) sembrerebbe legata allo sviluppo turistico dell'area ed alla presenza di seconde case.

Comuni con incremento demografico (da +6% a +24%). Sono 54 comuni che nel corso di circa 20 anni hanno registrato un certo incremento demografico. All'interno di questa tipologia rientrano pochi comuni che abbiamo individuato come Centri urbani di livello comprensoriale (Amantea - Rossano - Siderno - Villa San Giovanni, lo sviluppo demografico di questi centri è la conferma della loro capacità di erogare un discreto livello di servizi per l'organizzazione del territorio circostante), alcuni di quelli che abbiamo individuato come Aree urbane minori (Montepaone - Pianopoli - Pizzo Calabro - Praia a Mare - Ricadi, Scalea - Sellia Marina - Trebisacce - Villapiana) e buona parte di quelli che abbiamo individuato come Centri secondari privi di funzioni attrattive (Casole Bruzio - Gizzeria - Piane Crati - Cropani ecc.); in queste due categorie rientrano 50 comuni alcuni dei quali limitrofi ai grandi centri urbani regionali.

Comuni in stagnazione (valori compresi fra -5% e +5%). Sono in totale 91 comuni su 409 che complessivamente contano 936.267 abitanti, ovvero poco meno della metà del complesso dei comuni calabresi nei quali vivono complessivamente al 2010 2.009.204.000 abitanti.

Comuni in decremento demografico (da -6% a -24%). Sono in totale 192 comuni su 409 complessivi che in totale raggiungono una popolazione di 524.068 abitanti.

Comuni in forte decremento demografico (decremento > -25%). Sono in totale 60 comuni su 409 nei quali vivono complessivamente 79.094. Si tratta di centri localizzati per lo più nelle aree montane.

È possibile individuare quattro diverse connotazioni territoriali: le aree montane e collinari, che comprendono in modo particolare, il territorio del Pollino, le Serre cosentine e catanzaresi, la Sila, l'Aspromonte, che presentano i problemi sociali ed economici tipici delle aree interne ma, allo stesso tempo, evidenziano elevate potenzialità, ancora largamente sottoutilizzate, connesse alla valorizzazione delle risorse ambientali locali; le aree di pianura, tra cui spiccano le Piane di Sibari, che mostra una significativa specializzazione agroalimentare, e di Gioia Tauro, che si caratterizza soprattutto per la presenza del porto, una risorsa strategica per lo sviluppo locale e regionale; le aree costiere, le cui dinamiche socioeconomiche sono largamente influenzate dalla risorsa-mare, sia in positivo, per quanto riguarda l'attivazione dei circuiti turistici, che in negativo, relativamente alla eccessiva pressione antropica concentrata nel periodo estivo e ad una incontrollata e caotica crescita urbanistica; le aree urbane, che interessano i capoluoghi e altri centri di medie dimensioni e che si caratterizzano per maggiori capacità attrattive e migliori performance economiche.

La Calabria è una delle regioni d'Italia che storicamente più d'ogni altra è caratterizzata da forte sottosviluppo e dipendenza rispetto al resto del Paese.

Dal periodo postbellico sia per ciò che concerne lo sviluppo demografico ed economico che per quanto riguarda il processo di urbanizzazione, la regione Calabria ha visto l'avviarsi di un lungo periodo caratterizzato dallo spopolamento di ampie porzioni di territorio, non limitata alle sole aree interne, e al contempo l'attestarsi di limitati fenomeni di ripopolamento caratterizzate da piccole realtà urbane concentrate soprattutto lungo le aree della bassa collina, delle valli e della pianura costiera poco integrate tra di loro e con una scarsa base economica.

La situazione è ancora di più aggravata dalle condizioni avverse dell'orografia del territorio, che non hanno permesso lo sviluppo di infrastrutture viarie né tantomeno insediative e che ha rappresentato un limite naturale alla crescita demografica ed economica della regione. Inoltre, dal punto di vista economico, è da sottolineare la mancanza di un tessuto produttivo forte che ha limitato lo sviluppo economico su basi autoctone se non per piccole realtà produttive concentrate soprattutto nelle piane, che però non rappresentano a tutt'oggi un volano di sviluppo economico-occupazionale.

L'irrefrenabile fenomeno dello spopolamento delle aree interne a favore di quelle collinari-pianeggianti ha portato all'abbandono di molti nuclei abitati interni con a volte casi di centri "sdoppiati" tra il sito originario, ubicato spesso in luoghi quasi inaccessibili, e una "marina" di recente formazione o espansione (ad es. Africo vecchio e Africo nuovo, Roghudi vecchio e Roghudi nuovo nella Provincia di Reggio Calabria), con conseguente degrado delle aree interne montane - un tempo coltivate - e l'acuirsi di fenomeni di dissesto idrogeologico.

Sulla base di queste considerazioni iniziali è da evidenziare che la Calabria presenta tre grossi sistemi insediativi distinti in tre fasce:

- *la fascia nord*, in cui insiste il sistema insediativo diffuso della Valle del Crati (con polarità la conurbazione Cosenza-Rende)-Piana di Sibari (in cui spicca la conurbazione Rossano-Corigliano), con una propaggine verso il Pollino (centrati sul centro di Castrovillari). Tale area, caratterizzata da una forte tendenza al popolamento e all'urbanizzazione, basa la propria attrattività sulla presenza di numerosi fattori che in maniera concomitante hanno contribuito al rafforzamento dell'area:



- l'A3 Salerno-Reggio Calabria, arteria infrastrutturale che attraversa longitudinalmente l'area e che ha permesso gli scambi con il resto della regione e del Paese;
- l'Università della Calabria (sita in località Arcavacata di Rende);
- il tessuto produttivo organizzato in consorzi e grandi associazioni aziendali (ad es. sulla Piana di Sibari);
- il capoluogo provinciale di Cosenza;
- il sistema bancario centrale regionale sito a Rende.

Ciò ha permesso l'instaurarsi di un sistema economico-produttivo e insediativo tra i più forti e organizzati della regione, dando luogo a una macchia continua, notevolmente compatta, da cui restano escluse solo le aree più interne e difficilmente accessibili collinari e montane.

Dall'altro versante costiero la cosiddetta Riviera dei Cedri, fascia tirrenica da Paola a Tortora, con rilevante incidenza dei comuni di Praia a Mare e Scalea, rappresenta l'area turistica più forte della regione, favorita soprattutto dalla potenziata rete ferroviaria e stradale.

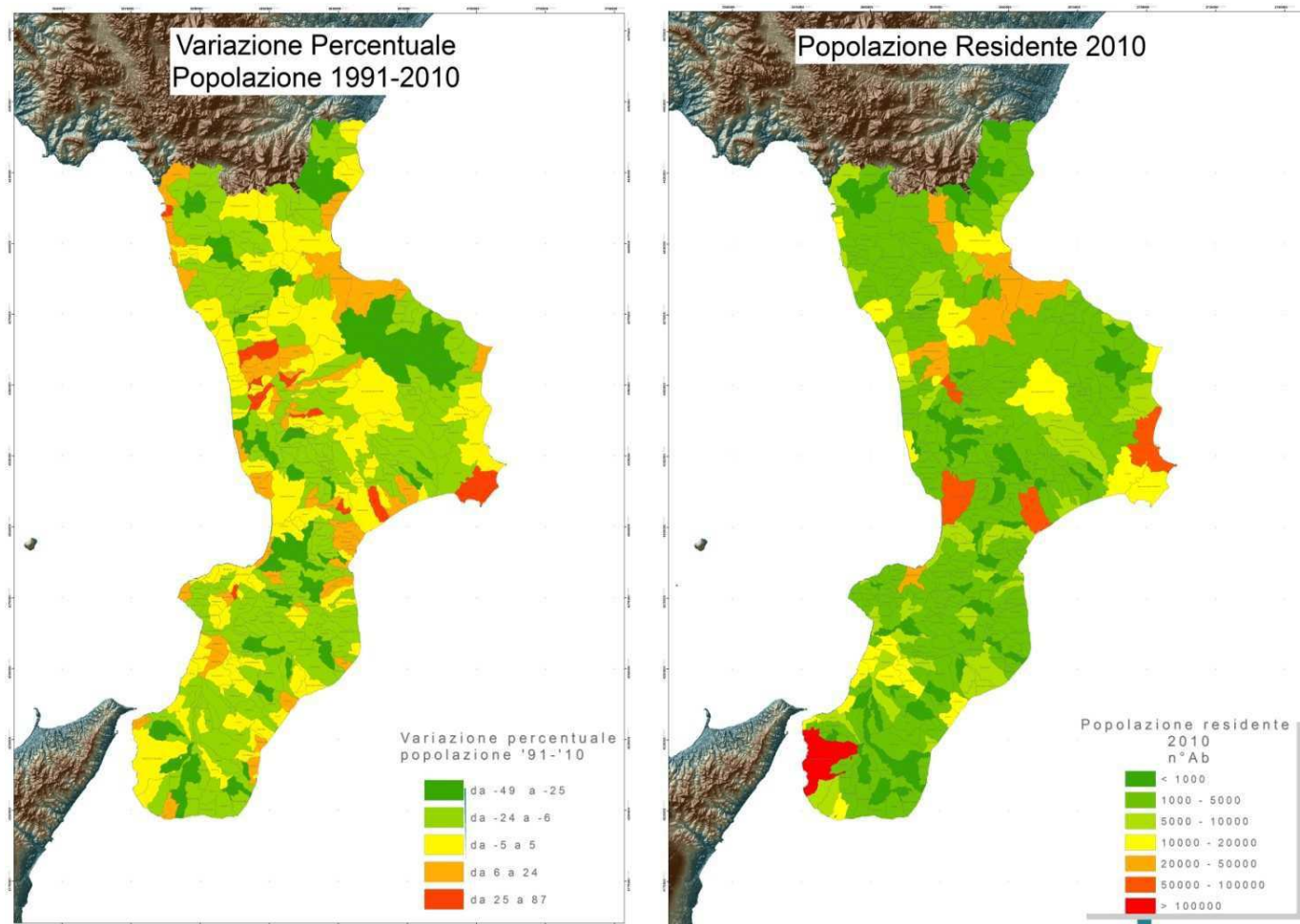


Figura 3.36 Popolazione residente nei comuni della Calabria (classi di variazione percentuale 1991 – 2010).
Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 2010



Tabella 3.21: Popolazione residente al 1° gennaio n ei comuni della provincia di Cosenza, 2002-2011 (valori assoluti)

Cod_Istat	COMUNI	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
78001	Acquaformosa	1.289	1.283	1.279	1.261	1.247	1.234	1.219	1.207	1.186	1.184
78002	Acquappesa	2.066	2.056	2.055	2.057	2.037	2.016	1.998	1.988	1.964	1.936
78003	Acri	21.901	21.845	21.820	21.669	21.468	21.362	21.405	21.354	21.298	21.228
78004	Aiello Calabro	2.438	2.395	2.344	2.283	2.234	2.182	2.129	2.087	2.047	2.017
78005	Aieta	891	890	888	878	868	858	848	845	854	845
78006	Albidona	1.780	1.759	1.719	1.732	1.671	1.638	1.601	1.551	1.504	1.481
78007	Alessandria del Carretto	741	720	696	677	654	626	606	594	571	538
78008	Altilia	772	780	794	786	782	788	789	767	768	749
78009	Altomonte	4.496	4.575	4.592	4.591	4.592	4.573	4.655	4.666	4.688	4.679
78010	Amantea	13.265	13.280	13.456	13.548	13.576	13.704	13.834	13.968	13.914	13.925
78011	Amendolara	3.137	3.107	3.123	3.097	3.057	3.067	3.103	3.108	3.108	3.124
78012	Aprigliano	2.817	2.811	2.823	2.862	2.830	2.806	2.797	2.776	2.738	2.714
78013	Belmonte Calabro	3.017	3.008	2.994	2.878	2.511	2.269	2.272	2.278	2.279	2.251
78014	Belsito	924	938	949	955	961	963	961	975	981	973
78015	Belvedere Marittimo	8.880	9.145	9.261	9.304	9.321	9.318	9.326	9.360	9.410	9.388
78016	Bianchi	1.541	1.511	1.497	1.487	1.475	1.463	1.454	1.436	1.411	1.411
78017	Bisignano	10.927	10.877	10.911	10.840	10.472	10.352	10.417	10.462	10.499	10.487
78018	Bocchigliero	1.899	1.863	1.863	1.818	1.764	1.716	1.658	1.620	1.594	1.548
78019	Bonifati	3.387	3.333	3.357	3.318	3.313	3.279	3.255	3.194	3.145	3.116
78020	Buonvicino	2.538	2.500	2.492	2.462	2.423	2.413	2.415	2.410	2.388	2.349
78021	Calopezzati	1.208	1.214	1.280	1.281	1.298	1.297	1.295	1.290	1.299	1.314
78022	Caloveto	1.435	1.401	1.409	1.407	1.377	1.337	1.322	1.335	1.318	1.297
78023	Campana	2.633	2.494	2.377	2.282	2.207	2.111	2.071	2.033	1.998	1.980
78024	Canna	870	855	843	855	847	828	812	808	799	797
78025	Cariati	8.295	8.401	8.501	8.474	8.462	8.416	8.602	8.637	8.630	8.618
78026	Carolei	3.540	3.551	3.600	3.588	3.588	3.559	3.558	3.551	3.527	3.517
78027	Carpanzano	374	369	377	383	389	373	364	342	321	311
78028	Casole Bruzio	2.481	2.494	2.508	2.518	2.557	2.558	2.573	2.575	2.610	2.606
78029	Cassano all'Jonio	17.580	17.443	17.458	17.300	17.312	17.261	17.384	17.446	17.553	17.587
78030	Castiglione Cosentino	3.074	3.031	3.056	3.071	3.062	3.045	3.034	2.989	2.999	2.983
78031	Castrolibero	10.043	10.076	10.157	10.183	10.221	10.254	10.367	10.423	10.406	10.323
78032	Castroregio	472	471	465	435	433	417	433	400	376	360
78033	Castrovillari	22.379	22.450	22.582	22.616	22.572	22.564	22.668	22.648	22.524	22.561
78034	Celico	3.185	3.171	3.180	3.157	3.100	3.018	3.011	3.036	3.048	3.046
78035	Cellara	528	522	532	528	509	514	517	515	507	508
78036	Cerchiara di Calabria	2.939	2.880	2.780	2.698	2.659	2.606	2.550	2.551	2.532	2.524
78037	Cerisano	3.242	3.280	3.300	3.292	3.288	3.273	3.266	3.274	3.299	3.306
78038	Cervicati	1.018	1.004	999	990	980	955	956	937	943	924
78039	Cerzeto	1.462	1.423	1.401	1.395	1.381	1.377	1.369	1.323	1.292	1.257
78040	Cetraro	10.330	10.334	10.338	10.251	10.198	10.227	10.176	10.167	10.144	10.125
78041	Civita	1.127	1.126	1.103	1.106	1.074	1.048	1.025	996	985	969
78042	Cleto	1.385	1.371	1.366	1.366	1.358	1.341	1.335	1.321	1.345	1.348
78043	Colosimi	1.417	1.409	1.413	1.398	1.382	1.371	1.370	1.361	1.353	1.333
78044	Corigliano Calabro	38.174	38.483	38.743	38.766	38.643	38.509	39.373	39.824	40.493	40.548
78045	Cosenza	72.948	72.305	71.014	70.680	70.185	69.868	69.657	69.611	69.717	70.068
78046	Cropalati	1.259	1.245	1.258	1.237	1.202	1.158	1.153	1.148	1.133	1.117



78047	Crosia	8.663	8.612	8.628	8.655	8.755	8.722	8.979	9.184	9.452	9.532
78048	Diamante	5.088	5.332	5.377	5.373	5.359	5.395	5.392	5.388	5.424	5.447
78049	Dipignano	4.186	4.228	4.259	4.301	4.320	4.364	4.495	4.488	4.489	4.506
78050	Domanico	929	926	942	978	980	983	997	1.005	979	970
78051	Fagnano Castello	4.193	4.144	4.107	4.077	4.073	4.055	4.055	4.028	3.996	3.948
78052	Falconara Albanese	1.412	1.423	1.401	1.396	1.384	1.406	1.418	1.422	1.403	1.409
78053	Figline Vegliaturo	1.027	1.023	1.019	1.028	1.048	1.074	1.101	1.103	1.097	1.117
78054	Firmo	2.456	2.447	2.436	2.453	2.416	2.365	2.340	2.300	2.279	2.257
78055	Fiumefreddo Bruzio	3.360	3.395	3.404	3.304	3.239	3.174	3.212	3.205	3.171	3.156
78056	FrancaVilla Marittima	3.087	3.052	3.040	3.020	3.001	2.993	2.979	2.975	3.002	2.994
78057	Frascineto	2.503	2.471	2.455	2.424	2.399	2.380	2.356	2.328	2.310	2.289
78058	Fuscaldo	8.314	8.317	8.265	8.241	8.242	8.226	8.274	8.348	8.316	8.334
78059	Grimaldi	1.867	1.863	1.850	1.854	1.820	1.806	1.816	1.809	1.803	1.776
78060	Grisolia	2.385	2.399	2.397	2.393	2.420	2.407	2.391	2.403	2.431	2.407
78061	Guardia Piemontese	1.524	1.549	1.548	1.558	1.567	1.569	1.598	1.573	1.556	1.546
78062	Lago	3.080	3.044	3.009	2.967	2.934	2.885	2.846	2.833	2.792	2.765
78063	Laino Borgo	2.266	2.248	2.223	2.184	2.182	2.149	2.137	2.111	2.094	2.077
78064	Laino Castello	902	903	908	926	909	918	921	909	907	897
78065	Lappano	1.000	990	995	985	984	970	981	974	982	983
78066	Lattarico	4.185	4.201	4.273	4.314	4.414	4.370	4.384	4.291	4.253	4.246
78067	Longobardi	2.345	2.354	2.348	2.310	2.295	2.297	2.302	2.312	2.354	2.358
78068	Longobucco	4.337	4.275	4.225	4.154	4.077	3.982	3.909	3.829	3.714	3.612
78069	Lungro	3.139	3.101	3.074	3.016	2.966	2.950	2.932	2.891	2.836	2.812
78070	Luzzi	10.434	10.455	10.329	10.199	10.102	10.036	10.067	10.063	10.051	9.997
78071	Maierà	1.331	1.309	1.299	1.303	1.296	1.276	1.280	1.278	1.263	1.254
78072	Malito	893	880	868	865	865	867	870	855	839	843
78073	Malvito	2.080	2.027	1.984	1.956	1.897	1.858	1.875	1.877	1.897	1.888
78074	Mandatoriccio	3.031	3.056	3.071	3.012	2.976	2.937	2.981	2.872	2.898	2.854
78075	Mangone	1.730	1.765	1.761	1.749	1.766	1.811	1.853	1.849	1.884	1.885
78076	Marano Marchesato	2.570	2.647	2.740	2.819	2.948	3.065	3.294	3.418	3.500	3.540
78077	Marano Principato	2.342	2.399	2.500	2.606	2.667	2.778	2.906	3.005	3.071	3.120
78078	Marzi	1.023	1.022	1.008	997	985	983	995	1.001	982	993
78079	Mendicino	8.083	8.217	8.401	8.560	8.757	8.991	9.108	9.324	9.405	9.462
78080	Mongrassano	1.759	1.737	1.719	1.717	1.727	1.694	1.693	1.670	1.667	1.650
78081	Montalto Uffugo	17.389	17.587	17.808	17.949	18.272	18.458	19.031	19.594	20.373	20.844
78082	Montegiordano	2.142	2.125	2.100	2.099	2.099	2.078	2.073	2.042	2.028	2.020
78083	Morano Calabro	4.968	4.938	4.904	4.885	4.859	4.800	4.778	4.826	4.813	4.795
78084	Mormanno	3.724	3.712	3.681	3.644	3.590	3.548	3.485	3.424	3.387	3.326
78085	Mottafollone	1.516	1.513	1.467	1.459	1.434	1.405	1.358	1.360	1.319	1.317
78086	Nocara	554	541	532	521	523	505	507	486	462	443
78087	Oriolo	2.957	2.920	2.894	2.849	2.797	2.741	2.701	2.659	2.614	2.556
78088	Orsomarso	1.499	1.500	1.472	1.443	1.426	1.412	1.402	1.408	1.373	1.356
78089	Paludi	1.922	1.905	1.896	1.865	1.852	1.195	1.211	1.218	1.203	1.168
78090	Panettieri	373	375	371	357	355	363	350	346	343	344
78091	Paola	17.184	17.080	17.547	17.142	17.087	16.978	16.995	16.926	16.890	16.866
78092	Papasidero	1.020	1.006	979	960	938	929	918	891	874	855
78093	Parenti	2.324	2.340	2.342	2.347	2.324	2.319	2.317	2.316	2.299	2.287
78094	Paterno Calabro	1.383	1.392	1.384	1.389	1.383	1.370	1.364	1.365	1.359	1.352
78095	Pedace	2.126	2.117	2.081	2.086	2.078	2.061	2.063	2.046	2.030	2.031
78096	Pedivigliano	974	957	945	941	929	915	908	910	915	893
78097	Piane Crati	1.393	1.408	1.430	1.454	1.459	1.447	1.449	1.458	1.466	1.454



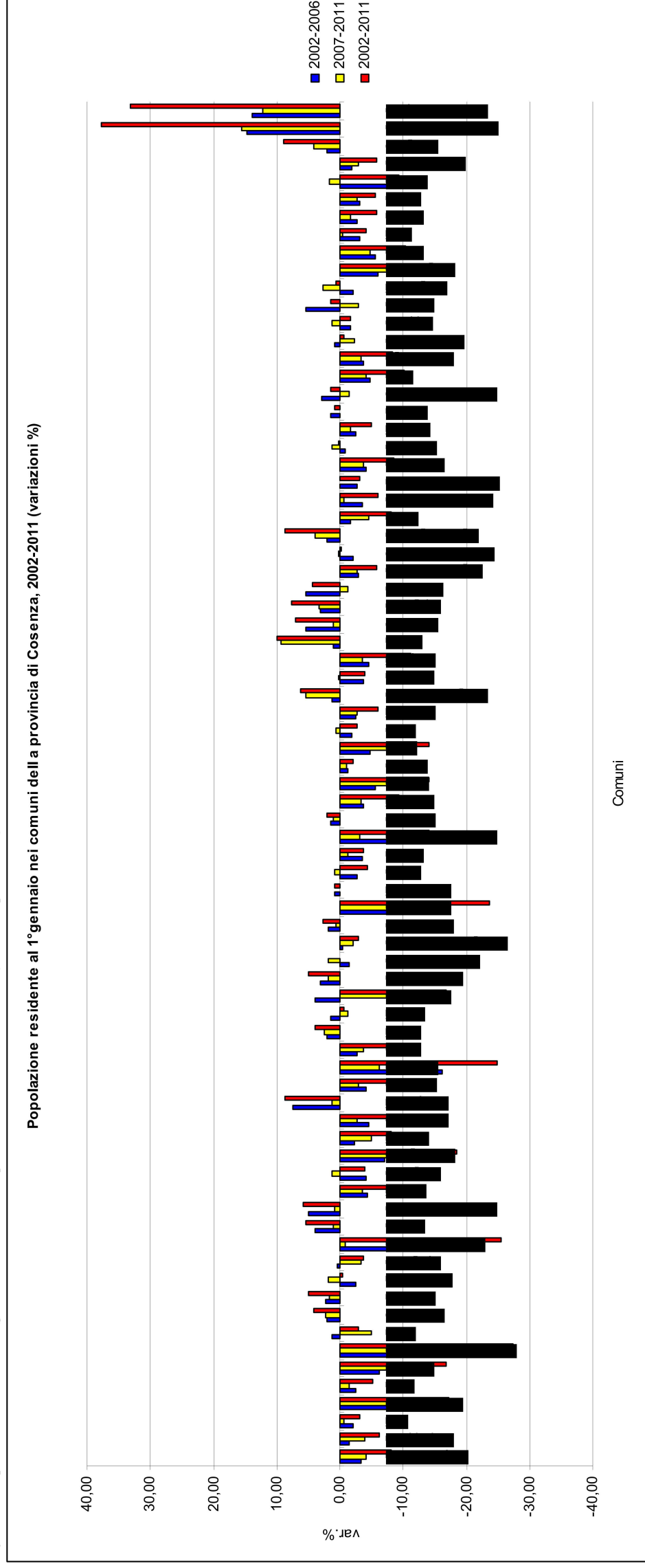
78098	Pietrafitta	1.476	1.473	1.458	1.444	1.438	1.422	1.428	1.423	1.413	1.397
78099	Pietrapaola	1.236	1.243	1.225	1.208	1.207	1.209	1.258	1.256	1.213	1.197
78100	Plataci	910	968	920	909	901	888	876	856	846	830
78101	Praia a Mare	6.295	6.336	6.345	6.409	6.669	6.738	6.871	6.842	6.824	6.802
78102	Rende	34.440	34.545	34.938	35.221	35.143	35.124	35.086	35.235	35.376	35.488
78103	Rocca Imperiale	3.363	3.350	3.336	3.308	3.286	3.314	3.355	3.364	3.349	3.361
78104	Roggiano Gravina	7.740	7.673	7.620	7.532	7.555	7.369	7.415	7.377	7.378	7.371
78105	Rogliano	5.883	5.882	5.907	5.934	5.958	5.956	5.888	5.855	5.851	5.828
78106	Rose	4.408	4.432	4.429	4.367	4.354	4.365	4.464	4.440	4.408	4.396
78107	Roseto Capo Spulico	1.756	1.749	1.770	1.806	1.822	1.823	1.864	1.901	1.925	1.910
78108	Rossano	35.845	35.930	36.175	36.361	36.438	36.760	37.680	37.924	38.123	38.422
78109	Rota Greca	1.290	1.252	1.249	1.253	1.242	1.243	1.236	1.233	1.214	1.197
78110	Rovito	2.825	2.868	2.970	3.014	3.070	3.114	3.145	3.177	3.202	3.213
78111	San Basile	1.275	1.264	1.248	1.245	1.208	1.161	1.138	1.113	1.098	1.072
78112	San Benedetto Ullano	1.654	1.664	1.651	1.651	1.650	1.666	1.671	1.650	1.635	1.625
78113	San Cosmo Albanese	698	671	659	666	659	645	646	639	639	641
78114	San Demetrio Corone	3.942	3.894	3.860	3.822	3.813	3.748	3.747	3.731	3.697	3.693
78115	San Donato di Ninea	1.765	1.726	1.739	1.716	1.679	1.633	1.598	1.575	1.542	1.514
78116	San Fili	2.575	2.588	2.624	2.698	2.742	2.746	2.777	2.801	2.800	2.800
78118	San Giorgio Albanese	1.705	1.712	1.697	1.699	1.673	1.650	1.645	1.626	1.609	1.579
78119	San Giovanni in Fiore	18.563	18.548	18.573	18.525	18.379	18.242	18.229	18.169	18.085	18.049
78120	San Lorenzo Bellizzi	906	900	881	862	867	846	822	794	765	765
78121	San Lorenzo del Vallo	3.433	3.451	3.429	3.428	3.450	3.480	3.449	3.458	3.511	3.515
78122	San Lucido	5.899	5.883	5.899	5.893	5.905	5.932	6.005	6.030	6.025	6.008
78123	San Marco Argentano	7.631	7.581	7.621	7.590	7.535	7.550	7.606	7.591	7.606	7.635
78124	San Martino di Finita	1.289	1.282	1.276	1.271	1.261	1.247	1.229	1.241	1.231	1.216
78125	San Nicola Arcella	1.396	1.420	1.453	1.453	1.482	1.511	1.588	1.710	1.757	1.804
78126	San Pietro in Amantea	607	622	618	593	591	573	565	563	548	540
78127	San Pietro in Guarano	3.715	3.732	3.729	3.728	3.700	3.687	3.683	3.713	3.715	3.684
78128	San Sosti	2.295	2.278	2.270	2.259	2.243	2.223	2.205	2.194	2.174	2.156
78135	San Vincenzo La Costa	2.039	2.047	2.048	2.084	2.097	2.121	2.160	2.174	2.206	2.199
78117	Sanginetto	1.401	1.387	1.388	1.385	1.407	1.456	1.452	1.443	1.416	1.404
78129	Santa Caterina Albanese	1.382	1.373	1.354	1.345	1.333	1.328	1.325	1.339	1.324	1.292
78130	Santa Domenica Talao	1.309	1.297	1.302	1.318	1.307	1.300	1.295	1.304	1.296	1.290
78132	Santa Maria del Cedro	4.831	4.874	4.943	4.987	5.039	5.089	5.072	5.089	4.997	4.957
78133	Santa Sofia d'Epiro	3.120	3.100	3.071	3.040	3.012	3.001	2.980	2.993	2.966	2.934
78131	Sant'Agata di Esaro	2.220	2.186	2.187	2.131	2.119	2.084	2.061	2.041	2.044	2.007
78134	Santo Stefano di Rogliano	1.406	1.431	1.473	1.486	1.515	1.533	1.555	1.585	1.631	1.648
78136	Saracena	4.298	4.283	4.245	4.226	4.225	4.208	4.170	4.160	4.116	4.061
78137	Scala Coeli	1.391	1.357	1.329	1.306	1.290	1.247	1.225	1.202	1.204	1.181
78138	Scalea	10.042	10.094	10.174	10.192	10.143	10.235	10.429	10.608	10.763	10.948
78139	Scigliano	1.588	1.539	1.526	1.481	1.462	1.427	1.420	1.409	1.397	1.371
78140	Serra d'Aiello	870	849	832	808	800	768	742	728	687	659
78141	Serra Pedace	1.044	1.045	1.050	1.043	1.041	1.050	1.027	1.032	1.032	1.006
78142	Spezzano Albanese	7.034	7.068	7.138	7.199	7.182	7.142	7.259	7.239	7.260	7.270
78143	Spezzano della Sila	4.850	4.835	4.797	4.782	4.736	4.718	4.736	4.709	4.692	4.688
78144	Spezzano Piccolo	2.029	2.035	2.072	2.079	2.095	2.100	2.141	2.169	2.170	2.160
78145	Tarsia	2.370	2.323	2.315	2.293	2.284	2.261	2.250	2.211	2.197	2.164
78146	Terranova da Sibari	5.223	5.213	5.230	5.257	5.234	5.208	5.275	5.233	5.214	5.261
78147	Terravecchia	1.131	1.081	1.021	990	969	957	937	888	885	856



78148	Torano Castello	4.914	4.965	4.914	4.889	4.835	4.802	4.810	4.807	4.788	4.789
78149	Tortora	5.835	5.974	6.037	6.000	6.040	5.941	5.948	6.008	6.100	6.186
78150	Trebisacce	9.031	9.052	9.100	9.146	9.159	9.179	9.292	9.371	9.365	9.405
78151	Trenta	2.687	2.680	2.719	2.738	2.722	2.746	2.750	2.758	2.730	2.764
78152	Vaccarizzo Albanese	1.325	1.311	1.312	1.309	1.265	1.236	1.231	1.211	1.192	1.183
78153	Verbicaro	3.497	3.464	3.435	3.410	3.387	3.354	3.349	3.293	3.283	3.238
78154	Villapiana	4.752	4.790	4.954	5.060	5.082	5.113	5.187	5.365	5.443	5.513
78155	Zumpano	1.858	1.866	1.889	1.922	1.980	2.053	2.195	2.275	2.352	2.413
PROVINCIA DI COSENZA		733.368	733.142	734.073	732.615	730.395	727.694	732.072	733.508	734.652	734.656
REGIONE CALABRIA		2.009.623	2.007.392	2.011.338	2.009.268	2.004.415	1.998.052	2.007.707	2.008.709	2.009.330	2.011.395

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I. stat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).

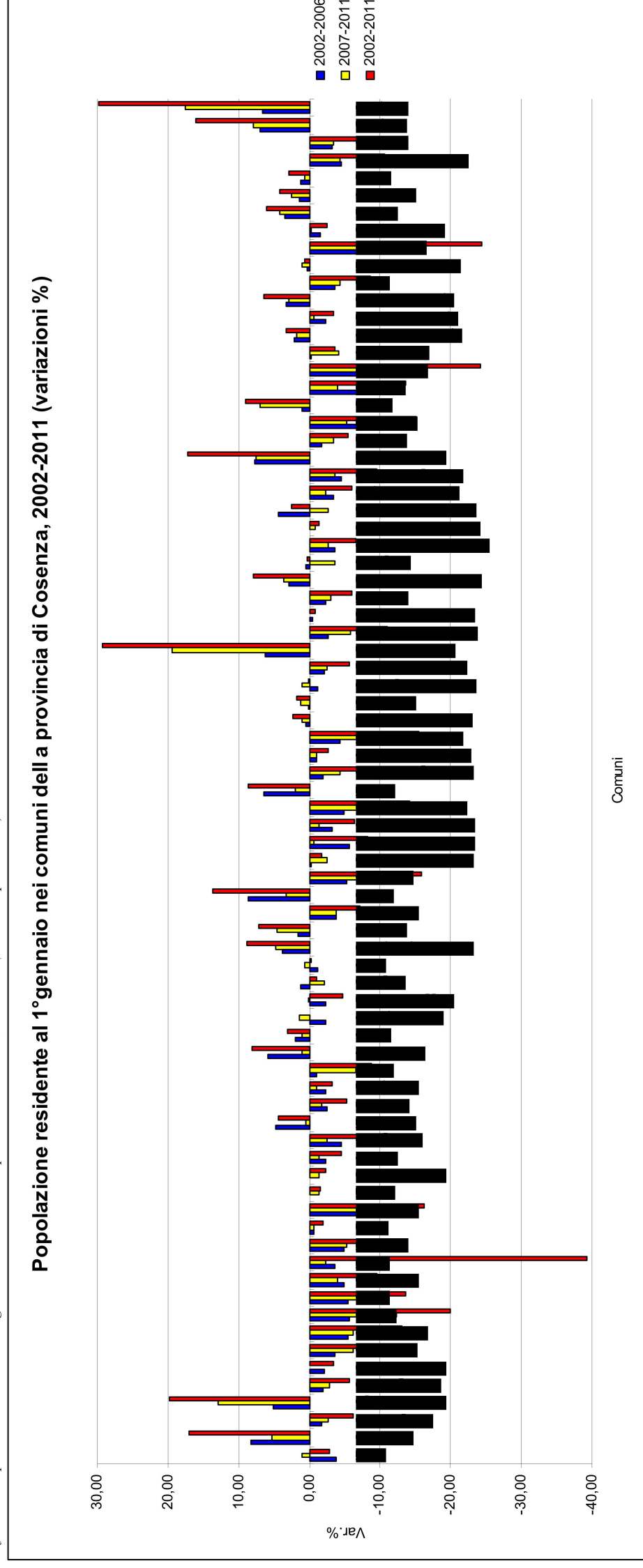
Grafico 3.2a Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Cosenza, 2002-2011 (variazione percentuale)



Fonte: Ns. elaborazione su dati della Tabella 3.22.



Grafico 3.2b Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Cosenza, 2002-2011 (variazione percentuale)



Fonte: Ns. elaborazione su dati della Tabella 3.22.



Tabella 3.22: Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Cosenza, 2002-2011 (variazioni percentuali)

Cod_Istat	COMUNI	2002-2006	2007-2011	2002-2011
78001	Acquaformosa	-3,26	-4,05	-8,15
78002	Acquappesa	-1,40	-3,97	-6,29
78003	Acri	-1,98	-0,63	-3,07
78004	Aiello Calabro	-8,37	-7,56	-17,27
78005	Aieta	-2,58	-1,52	-5,16
78006	Albidona	-6,12	-9,58	-16,80
78007	Alessandria del Carretto	-11,74	-14,06	-27,40
78008	Altilia	1,30	-4,95	-2,98
78009	Altomonte	2,14	2,32	4,07
78010	Amantea	2,34	1,61	4,98
78011	Amendolara	-2,55	1,86	-0,41
78012	Aprigliano	0,46	-3,28	-3,66
78013	Belmonte Calabro	-16,77	-0,79	-25,39
78014	Belsito	4,00	1,04	5,30
78015	Belvedere Marittimo	4,97	0,75	5,72
78016	Bianchi	-4,28	-3,55	-8,44
78017	Bisignano	-4,16	1,30	-4,03
78018	Bocchigliero	-7,11	-9,79	-18,48
78019	Bonifati	-2,18	-4,97	-8,00
78020	Buonvicino	-4,53	-2,65	-7,45
78021	Calopezzati	7,45	1,31	8,77
78022	Caloveto	-4,04	-2,99	-9,62
78023	Campana	-16,18	-6,21	-24,80
78024	Canna	-2,64	-3,74	-8,39
78025	Cariati	2,01	2,40	3,89
78026	Carolei	1,36	-1,18	-0,65
78027	Carpanzano	4,01	-16,62	-16,84
78028	Casole Bruzio	3,06	1,88	5,04
78029	Cassano all'Ionio	-1,52	1,89	0,04
78030	Castiglione Cosentino	-0,39	-2,04	-2,96
78031	Castrolibero	1,77	0,67	2,79
78032	Castroregio	-8,26	-13,67	-23,73
78033	Castrovillari	0,86	-0,01	0,81
78034	Celico	-2,67	0,93	-4,36
78035	Cellara	-3,60	-1,17	-3,79
78036	Cerchiara di Calabria	-9,53	-3,15	-14,12
78037	Cerisano	1,42	1,01	1,97
78038	Cervicati	-3,73	-3,25	-9,23
78039	Cerzeto	-5,54	-8,71	-14,02
78040	Cetraro	-1,28	-1,00	-1,98
78041	Civita	-4,70	-7,54	-14,02
78042	Cleto	-1,95	0,52	-2,67
78043	Colosimi	-2,47	-2,77	-5,93
78044	Corigliano Calabro	1,23	5,29	6,22
78045	Cosenza	-3,79	0,29	-3,95
78046	Cropalati	-4,53	-3,54	-11,28

78047	Crosia	1,06	9,29	10,03
78048	Diamante	5,33	0,96	7,06
78049	Dipignano	3,20	3,25	7,64
78050	Domanico	5,49	-1,32	4,41
78051	Fagnano Castello	-2,86	-2,64	-5,84
78052	Falconara Albanese	-1,98	0,21	-0,21
78053	Figline Vegliaturo	2,04	4,00	8,76
78054	Firmo	-1,63	-4,57	-8,10
78055	Fiumefreddo Bruzio	-3,60	-0,57	-6,07
78056	Francavilla Marittima	-2,79	0,03	-3,01
78057	Frascineto	-4,16	-3,82	-8,55
78058	Fuscaldo	-0,87	1,31	0,24
78059	Grimaldi	-2,52	-1,66	-4,87
78060	Grisolia	1,47	0,00	0,92
78061	Guardia Piemontese	2,82	-1,47	1,44
78062	Lago	-4,74	-4,16	-10,23
78063	Laino Borgo	-3,71	-3,35	-8,34
78064	Laino Castello	0,78	-2,29	-0,55
78065	Lappano	-1,60	1,34	-1,70
78066	Lattarico	5,47	-2,84	1,46
78067	Longobardi	-2,13	2,66	0,55
78068	Longobucco	-5,99	-9,29	-16,72
78069	Lungro	-5,51	-4,68	-10,42
78070	Luzzi	-3,18	-0,39	-4,19
78071	Maierà	-2,63	-1,72	-5,79
78072	Malito	-3,14	-2,77	-5,60
78073	Malvito	-8,80	1,61	-9,23
78074	Mandatoriccio	-1,81	-2,83	-5,84
78075	Mangone	2,08	4,09	8,96
78076	Marano Marchesato	14,71	15,50	37,74
78077	Marano Principato	13,88	12,31	33,22
78078	Marzi	-3,71	1,02	-2,93
78079	Mendicino	8,34	5,24	17,06
78080	Mongrassano	-1,82	-2,60	-6,20
78081	Montalto Uffugo	5,08	12,93	19,87
78082	Montegiordano	-2,01	-2,79	-5,70
78083	Morano Calabro	-2,19	-0,10	-3,48
78084	Mormanno	-3,60	-6,26	-10,69
78085	Mottafollone	-5,41	-6,26	-13,13
78086	Nocara	-5,60	-12,28	-20,04
78087	Oriolo	-5,41	-6,75	-13,56
78088	Orsomarso	-4,87	-3,97	-9,54
78089	Paludi	-3,64	-2,26	-39,23
78090	Panettieri	-4,83	-5,23	-7,77
78091	Paola	-0,56	-0,66	-1,85
78092	Papasidero	-8,04	-7,97	-16,18
78093	Parenti	0,00	-1,38	-1,59
78094	Paterno Calabro	0,00	-1,31	-2,24
78095	Pedace	-2,26	-1,46	-4,47
78096	Pedivigliano	-4,62	-2,40	-8,32
78097	Piane Crati	4,74	0,48	4,38



78098	Pietrafitta	-2,57	-1,76	-5,35
78099	Pietrapaola	-2,35	-0,99	-3,16
78100	Plataci	-0,99	-6,53	-8,79
78101	Praia a Mare	5,94	0,95	8,05
78102	Rende	2,04	1,04	3,04
78103	Rocca Imperiale	-2,29	1,42	-0,06
78104	Roggiano Gravina	-2,39	0,03	-4,77
78105	Rogliano	1,27	-2,15	-0,93
78106	Rose	-1,23	0,71	-0,27
78107	Roseto Capo Spulico	3,76	4,77	8,77
78108	Rossano	1,65	4,52	7,19
78109	Rota Greca	-3,72	-3,70	-7,21
78110	Rovito	8,67	3,18	13,73
78111	San Basile	-5,25	-7,67	-15,92
78112	San Benedetto Ullano	-0,24	-2,46	-1,75
78113	San Cosmo Albanese	-5,59	-0,62	-8,17
78114	San Demetrio Corone	-3,27	-1,47	-6,32
78115	San Donato di Ninea	-4,87	-7,29	-14,22
78116	San Fili	6,49	1,97	8,74
78118	San Giorgio Albanese	-1,88	-4,30	-7,39
78119	San Giovanni in Fiore	-0,99	-1,06	-2,77
78120	San Lorenzo Bellizzi	-4,30	-9,57	-15,56
78121	San Lorenzo del Vallo	0,50	1,01	2,39
78122	San Lucido	0,10	1,28	1,85
78123	San Marco Argentano	-1,26	1,13	0,05
78124	San Martino di Finita	-2,17	-2,49	-5,66
78125	San Nicola Arcella	6,16	19,39	29,23
78126	San Pietro in Amantea	-2,64	-5,76	-11,04
78127	San Pietro in Guarano	-0,40	-0,08	-0,83
78128	San Sosti	-2,27	-3,01	-6,06
78135	San Vincenzo La Costa	2,84	3,68	7,85
78117	Sanginetto	0,43	-3,57	0,21
78129	Santa Caterina Albanese	-3,55	-2,71	-6,51
78130	Santa Domenica Talao	-0,15	-0,77	-1,45
78132	Santa Maria del Cedro	4,31	-2,59	2,61
78133	Santa Sofia d'Epiro	-3,46	-2,23	-5,96
78131	Sant'Agata di Esaro	-4,55	-3,69	-9,59
78134	Santo Stefano di Rogliano	7,75	7,50	17,21
78136	Saracena	-1,70	-3,49	-5,51
78137	Scala Coeli	-7,26	-5,29	-15,10
78138	Scalea	1,01	6,97	9,02
78139	Scigliano	-7,93	-3,92	-13,66
78140	Serra d'Aiello	-8,05	-14,19	-24,25
78141	Serra Pedace	-0,29	-4,19	-3,64
78142	Spezzano Albanese	2,10	1,79	3,36
78143	Spezzano della Sila	-2,35	-0,64	-3,34
78144	Spezzano Piccolo	3,25	2,86	6,46
78145	Tarsia	-3,63	-4,29	-8,69
78146	Terranova da Sibari	0,21	1,02	0,73
78147	Terravecchia	-14,32	-10,55	-24,31

78148	Torano Castello	-1,61	-0,27	-2,54
78149	Tortora	3,51	4,12	6,02
78150	Trebisacce	1,42	2,46	4,14
78151	Trenta	1,30	0,66	2,87
78152	Vaccarizzo Albanese	-4,53	-4,29	-10,72
78153	Verbicaro	-3,15	-3,46	-7,41
78154	Villapiana	6,94	7,82	16,01
78155	Zumpano	6,57	17,54	29,87
PROVINCIA DI COSENZA		-0,41	0,96	0,18
REGIONE CALABRIA		-0,26	0,67	0,09

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I. stat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).

- *la fascia centrale*, in cui domina il sistema trasversale Catanzaro-Lamezia Terme con due propaggini verso Valentia e Crotona. In tale contesto, insistono logiche insediativo-demografiche differenti imputabili a motivazioni diverse:

- *l'area di Lamezia Terme-Catanzaro* è caratterizzata da una moderata tendenza al popolamento e all'urbanizzazione dovuto essenzialmente alla presenza della "Strada dei Due Mari"(SS280), arteria nevralgica che congiunge due importantissimi poli regionali, il capoluogo di Regione, Catanzaro e un importante polo di scambio intermodale e produttivo, Lamezia Terme per la presenza del più grande aeroporto regionale.

In questo contesto la grande maggioranza dei centri che si distribuiscono lungo la SS280 presenta una tendenza al popolamento e alla crescita urbana, che si traduce in un trend positivo dal 2002 al 2011, in particolar modo a Maida, Marcellinara e soprattutto a Settingiano (+25,14%) e San Floro (+19,63%) (per la presenza di una importante area industriale, nonché per la vicinanza al capoluogo di regione). Inoltre, alcuni comuni del litorale catanzarese quali Cropani (+32,91%), Simeri Crichi (+18,86%), San Sostene (+18,89%) Sellia Marina (+15,05%) sia attestano con trend positivi a scapito dell'entroterra che continua a subire un forte spopolamento con punte che sfiorano il -23,56% a Jacurso e il -21,32% a Torre di Ruggiero, anche se il fenomeno interessa indistintamente gran parte della fascia montana e premontata presilana e delle preSerre catanzaresi. Mentre l'area Soverato-Staletti accentra lo sviluppo turistico della costiera ionica catanzarese.

- *l'area di Crotona*, ha sempre risentito una certa debolezza demografica dovuta essenzialmente alla marginalità localizzativa e alle difficoltà di comunicazione con la restante parte del territorio. Infatti, anche se Crotona è dotata del terzo aeroporto della Calabria – ancora non pienamente efficiente dal punto di vista dei traffici aerei – e di uno dei maggiori porti turistico-commerciali regionali, ciò non ha ancora permesso alla provincia crotonese di avviare un pieno processo di funzionalizzazione e messa in sistema della mobilità, frenando in qualche modo la crescita economico-demografica della provincia, seppur non quella insediativa (prevalentemente seconde case per il turismo stagionale). I comuni che – dal 2002 al 2011 – hanno risentito maggiormente di questa debolezza con una conseguente perdita di popolazione residente sono San Nicola dell'Alto (-16,95%), Savelli (-15,41%), Verzino (-14,76%) e Pallagorio (-14,47%), tutti comuni dell'entroterra silano, a favore dei comuni costieri che, al contrario, si attestano – seppur timidamente – con un trend positivo: Isola Capo Rizzuto (+10,90%) e Melissa (+11,15%).

- *l'area di Vibo Valentia* – nel periodo che intercorre dal 2002 al 2011 – presenta un trend demografico negativo. In generale, il sistema insediativo del vibonese presenta due realtà ben distinte caratterizzate da due strutture economico-territoriali differenti: la prima, ad ovest dell'A3 caratterizzata dalla presenza del



Monte Poro e dalla zona costiera che da Nicotera a Pizzo costituisce un grande sistema turistico di notevole importanza economica soprattutto nel periodo estivo; la seconda, ad est dell'A3, caratterizzata dalla presenza di una corona di centri urbani di piccola e media dimensione disposti lungo una delle due dorsali delle Serre e a ridosso o facenti parte del Parco Naturale Regionale delle Serre. La prima realtà – soprattutto lungo il litorale costiero – presenta una serie di centri urbani che continuano a crescere sia in termini di popolazione residente che soprattutto in termini edilizi, principalmente per il proliferare di seconde case o esercizi ricettivi finalizzati ad un turismo balneare: ad esempio Ricadi (+11,40%) e Pizzo (+7,66%). Inoltre, in quest'area il capoluogo di provincia, Vibo Valentia, non riesce ad esercitare un'attrazione per i comuni posti nelle immediate vicinanze: il capoluogo infatti non cresce e decrescono anche molti centri limitrofi, tranne Jonadi (+42,12%). La seconda realtà è caratterizzata da un'economia che stenta a trovare una propria fetta di mercato malgrado la presenza dell'area Parco. Ciò spinge l'abbandono di gran parte dei comuni delle Serre, tra i quali Polia (-20,91%) e Soriano (-23,50%) rappresentano gli esempi più eclatanti.

Tabella 3.23: Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Catanzaro, 2002-2011 (variazioni percentuali)

Cod_Istat	COMUNI	2002-2006	2007-2011	2002-2011
79002	Albi	-3,63	-3,20	-6,81
79003	Amaroni	-1,54	-1,79	-4,53
79004	Amato	3,00	-4,44	-0,81
79005	Andali	-7,11	-6,35	-15,17
79007	Argusto	-2,11	-2,00	-5,61
79008	Badolato	-3,46	-0,34	-4,89
79009	Belcastro	-2,29	1,94	-2,43
79011	Borgia	3,51	4,91	8,96
79012	Botricello	3,83	4,16	9,15
79017	Caraffa di Catanzaro	-1,11	-2,64	-3,86
79018	Cardinale	-0,15	-4,62	-7,81
79020	Carlopoli	-3,20	-2,82	-7,34
79023	Catanzaro	-0,55	-1,33	-2,12
79024	Cenadi	-1,40	-5,57	-7,63
79025	Centrache	-9,55	-3,07	-16,46
79027	Cerva	-3,05	-1,31	-4,62
79029	Chiaravalle Centrale	-3,90	-3,15	-6,67
79030	Cicala	-0,19	-3,60	-3,88
79033	Conflenti	-5,30	-5,04	-11,50
79034	Cortale	-2,63	-0,99	-5,06
79036	Cropani	24,31	6,91	32,91
79039	Curinga	0,95	1,04	2,35
79042	Davoli	2,43	2,67	4,89
79043	Decollatura	-3,16	-1,26	-5,14
79047	Falerna	9,18	1,86	12,09
79048	Feroleto Antico	-1,14	1,20	-0,14
79052	Fossato Serralta	-3,98	-1,94	-7,04
79055	Gagliato	-2,28	-2,18	-5,27
79056	Gasperia	1,50	-1,08	0,32
79058	Gimigliano	-5,89	2,96	-4,36
79059	Girifalco	-0,88	-2,82	-4,39
79060	Gizzeria	3,46	11,68	16,54
79061	Guardavalle	-3,82	-2,26	-7,35
79063	Isca sullo Ionio	-0,95	5,58	5,04
79065	Jacurso	-11,24	-11,98	-23,56
79160	Lamezia Terme	-0,14	1,56	1,16

79068	Magisano	-2,97	1,26	-2,21
79069	Maida	0,69	2,53	2,89
79071	Marcedusa	-9,49	-7,17	-17,34
79072	Marcellinara	-1,32	4,41	3,46
79073	Martirano	-4,26	-1,95	-7,66
79074	Martirano Lombardo	-8,13	-6,25	-13,47
79077	Miglierina	-7,16	-2,64	-10,68
79080	Montauro	5,72	12,48	15,48
79081	Montepaone	0,43	8,50	10,31
79083	Motta Santa Lucia	1,67	2,33	4,65
79087	Nocera Terinese	-0,13	2,48	2,80
79088	Olivadi	-0,31	-3,49	-4,40
79089	Palermi	-8,58	0,23	-9,83
79092	Pentone	1,96	0,04	1,41
79094	Petrizzi	-4,46	-4,66	-10,23
79095	Petronà	-7,19	-1,03	-9,83
79096	Pianopoli	1,99	7,36	10,23
79099	Platania	-4,29	-1,90	-6,52
79108	San Floro	-3,52	25,53	19,63
79110	San Mango d'Aquino	-3,32	-3,05	-6,63
79114	San Pietro a Maida	-1,12	2,04	0,19
79115	San Pietro Apostolo	-1,88	-5,05	-7,58
79116	San Sostene	4,77	10,96	18,89
79122	San Vito sullo Ionio	-4,63	-1,85	-7,42
79117	Santa Caterina dello Ionio	-5,27	-1,78	-7,81
79118	Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	-1,76	-5,46	-8,27
79123	Satriano	2,97	4,25	8,55
79126	Sellia	-7,08	-3,59	-9,44
79127	Sellia Marina	4,36	9,62	15,05
79129	Serrastretta	-4,58	-2,37	-7,80
79130	Sersale	-2,98	-2,48	-6,45
79131	Settingiano	11,17	9,84	25,14
79133	Simeri Cricchi	8,20	7,11	18,86
79134	Sorbo San Basile	0,97	-4,83	-4,94
79137	Soverato	-2,70	-1,46	-4,30
79138	Soveria Mannelli	-6,28	-1,11	-8,50
79139	Soveria Simeri	1,23	1,45	3,45
79142	Squillace	6,08	0,44	8,15
79143	Staletti	5,56	3,66	10,11
79146	Taverna	-0,53	2,26	1,80
79147	Tiriolo	-0,71	-1,75	-2,67
79148	Torre di Ruggiero	-8,94	-4,86	-15,35
79151	Vallefiorita	-14,61	-3,68	-21,32
79157	Zagarise	-2,70	-2,65	-6,73
	PROVINCIA DI CATANZARO	-0,41	0,53	-0,15
	REGIONE CALABRIA	-0,26	0,67	0,09

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I.stat, h <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).



Tabella 3.24: Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Crotone, 2002-2011 (variazioni percentuali)

Cod_Istat	COMUNI	2002-2006	2007-2011	2002-2011
101001	Belvedere di Spinello	-2,52	-1,91	-6,41
101002	Caccuri	0,34	-1,98	-2,64
101003	Carfizzi	-9,91	-0,63	-9,22
101004	Casabona	-4,90	-1,32	-7,91
101005	Castelsilano	-6,54	-5,86	-13,95
101006	Cerenza	-5,36	-2,56	-7,79
101007	Cirò	-3,52	-5,28	-10,53
101008	Cirò Marina	3,12	3,43	6,81
101009	Cotronei	0,53	-0,15	-0,16
101010	Crotone	0,96	1,85	2,98
101011	Crucoli	-3,14	1,19	-1,36
101012	Cutro	-5,50	2,54	-3,79
101013	Isola di Capo Rizzuto	3,39	6,58	10,90
101014	Melissa	1,32	8,64	11,15
101015	Mesoraca	-3,17	-0,50	-3,95
101016	Pallagorio	-7,92	-5,66	-14,47
101017	Petilia Policastro	-1,47	-1,01	-3,14
101019	Rocca di Neto	-0,52	1,38	0,64
101018	Roccabernarda	-0,44	-1,26	-0,27
101020	San Mauro Marchesato	-3,73	-1,84	-7,04
101021	San Nicola dell'Alto	-7,25	-8,86	-16,95
101022	Santa Severina	-1,85	-0,36	-3,91
101023	Savelli	-5,07	-8,88	-15,41
101024	Scandale	0,38	2,45	4,56
101025	Strongoli	1,30	2,90	4,76
101026	Umbriatico	-0,72	-2,16	-2,16
101027	Verzino	-8,22	-5,78	-14,76
	PROVINCIA DI CROTONE	-0,38	1,41	0,91
	REGIONE CALABRIA	-0,26	0,67	0,09

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I. stat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).

Tabella 3.25: Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Vibo Valentia, 2002-2011 (variazioni percentuali)

Cod_Istat	COMUNI	2002-2006	2007-2011	2002-2011
102001	Acquaro	-6,37	-4,12	-13,62
102002	Arena	-5,92	-5,98	-12,23
102003	Briatico	-0,49	1,78	0,51
102004	Brognaturo	-7,95	-5,94	-13,30
102005	Capistrano	-5,73	-5,03	-10,71
102006	Cessaniti	-0,85	-1,80	-5,39
102007	Dasà	-1,76	-4,18	-7,03
102008	Dinami	-10,04	-16,69	-28,76
102009	Drapia	0,18	-0,09	0,05
102010	Fabrizia	-4,75	-3,02	-9,57

102011	Filadelfia	-7,19	-2,20	-9,59
102012	Filandari	2,60	0,00	2,17
102013	Filogaso	1,38	3,64	5,44
102014	Francavilla Angitola	-11,98	-1,16	-12,87
102015	Francica	0,00	1,91	2,70
102016	Gerocarne	-4,49	0,25	-4,57
102017	Jonadi	16,32	17,56	42,12
102018	Joppolo	-5,77	-0,24	-6,57
102019	Limbadi	1,76	1,08	3,11
102020	Maierato	3,33	-1,47	1,15
102021	Mileto	-1,47	-0,16	-1,68
102022	Mongiana	-0,45	-4,97	-7,12
102023	Monterosso Calabro	-6,29	-1,49	-8,37
102024	Nardodipace	-3,66	-1,19	-4,14
102025	Nicotera	-2,59	-2,53	-6,05
102026	Parghelia	0,73	-2,53	-1,82
102027	Pizzo	4,38	2,75	7,66
102028	Pizzoni	-4,90	-2,88	-8,71
102029	Polia	-9,81	-10,34	-20,91
102030	Ricadi	4,41	6,22	11,40
102031	Rombiolo	-0,15	0,66	0,23
102032	San Calogero	-1,36	-0,26	-1,60
102033	San Costantino Calabro	-0,22	0,35	-0,09
102034	San Gregorio d'Ippona	-3,31	1,84	-2,36
102035	San Nicola da Crissa	-4,64	-3,94	-9,85
102036	Sant'Onofrio	-1,08	-4,42	-6,51
102037	Serra San Bruno	-1,07	-0,99	-1,60
102038	Simbario	0,46	-4,17	-8,26
102039	Sorianello	-9,45	-13,78	-23,50
102040	Soriano Calabro	-5,17	-3,85	-10,28
102041	Spadola	-1,85	7,00	7,13
102042	Spilinga	-1,43	-2,97	-6,30
102043	Stefanaconi	0,16	1,04	1,41
102044	Tropea	1,25	-1,72	-1,35
102045	Vallelonga	-4,62	-3,00	-5,94
102046	Vazzano	-5,69	-2,70	-9,27
102047	Vibo Valentia	0,21	0,08	0,00
102048	Zaccanopoli	-5,76	-2,29	-8,58
102049	Zambrone	4,18	-0,71	4,81
102050	Zungri	-2,71	-1,34	-5,56
	PROVINCIA DI VIBO VALENTIA	-1,21	-0,64	-2,33
	REGIONE CALABRIA	-0,26	0,67	0,09

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I. stat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).



Tabella 3.26: Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Catanzaro, 2002-2011 (valori assoluti)

Cod. Istat	COMUNI	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
79002	Albi	1.102	1.086	1.091	1.084	1.062	1.061	1.052	1.033	1.024	1.027
79003	Amaroni	2.009	2.022	2.007	2.011	1.978	1.953	1.947	1.962	1.930	1.918
79004	Amato	868	884	898	894	894	901	901	877	870	861
79005	Andali	956	948	921	905	888	866	870	840	820	811
79007	Argusto	570	562	557	557	558	549	550	544	556	538
79008	Badolato	3.436	3.389	3.385	3.356	3.317	3.279	3.262	3.278	3.284	3.268
79009	Belcastro	1.399	1.433	1.400	1.394	1.367	1.339	1.386	1.380	1.375	1.365
79011	Borgia	7.046	7.119	7.200	7.269	7.293	7.318	7.432	7.512	7.590	7.677
79012	Botricello	4.567	4.572	4.646	4.690	4.742	4.786	4.834	4.906	4.965	4.985
79017	Caraffa di Catanzaro	2.070	2.035	2.063	2.055	2.047	2.044	2.041	2.012	2.016	1.990
79018	Cardinale	2.599	2.606	2.623	2.611	2.595	2.512	2.478	2.428	2.425	2.396
79020	Carlopoli	1.784	1.774	1.768	1.742	1.727	1.701	1.702	1.692	1.673	1.653
79023	Catanzaro	95.138	95.058	94.924	95.099	94.612	94.381	94.004	93.519	93.302	93.124
79024	Cenadi	642	639	642	632	633	628	633	617	606	593
79025	Centrache	492	477	454	447	445	424	419	406	413	411
79027	Cerva	1.343	1.327	1.329	1.300	1.302	1.298	1.287	1.278	1.287	1.281
79029	Chiaravalle Centrale	7.120	7.105	7.039	6.891	6.842	6.861	6.836	6.732	6.668	6.645
79030	Cicala	1.031	1.030	1.025	1.037	1.029	1.028	1.020	1.008	994	991
79033	Conflenti	1.661	1.637	1.630	1.598	1.573	1.548	1.515	1.498	1.481	1.470
79034	Cortale	2.432	2.420	2.368	2.364	2.368	2.332	2.328	2.320	2.316	2.309
79036	Cropani	3.282	3.334	3.379	4.024	4.080	4.080	4.144	4.245	4.326	4.362
79039	Curinga	6.646	6.662	6.713	6.704	6.709	6.732	6.750	6.777	6.778	6.802
79042	Davoli	5.237	5.225	5.307	5.324	5.364	5.350	5.376	5.397	5.453	5.493
79043	Decollatura	3.480	3.446	3.417	3.385	3.370	3.343	3.341	3.313	3.304	3.301
79047	Falerna	3.607	3.800	3.890	3.957	3.938	3.969	3.943	3.990	4.048	4.043
79048	Feroleto Antico	2.112	2.100	2.089	2.079	2.088	2.084	2.102	2.100	2.105	2.109
79052	Fossato Serralta	653	639	653	632	627	619	614	609	605	607
79055	Gagliato	569	570	578	574	556	551	550	560	554	539
79056	Gasperina	2.199	2.170	2.198	2.266	2.232	2.230	2.213	2.202	2.192	2.206
79058	Gimigliano	3.601	3.562	3.510	3.470	3.389	3.345	3.324	3.399	3.472	3.444
79059	Girifalco	6.447	6.401	6.424	6.394	6.390	6.343	6.312	6.271	6.222	6.164
79060	Gizzeria	3.814	3.826	3.838	3.825	3.946	3.980	4.092	4.235	4.299	4.445
79061	Guardavalle	5.320	5.314	5.283	5.196	5.117	5.043	5.011	4.990	4.940	4.929
79063	Isca sullo Ionio	1.586	1.588	1.570	1.568	1.571	1.578	1.624	1.666	1.653	1.666
79065	Jacurso	836	814	795	784	742	726	704	677	660	639
79160	Lamezia Terme	70.466	70.464	70.644	70.366	70.365	70.188	70.555	70.825	70.961	71.286
79068	Magisano	1.314	1.315	1.300	1.303	1.275	1.269	1.250	1.272	1.285	1.285
79069	Maida	4.328	4.316	4.359	4.370	4.358	4.343	4.426	4.457	4.465	4.453
79071	Marcedusa	548	543	504	502	496	488	480	478	480	453
79072	Marcellinara	2.199	2.193	2.191	2.201	2.170	2.179	2.188	2.248	2.267	2.275
79073	Martirano	1.032	1.026	1.024	1.013	988	972	973	958	952	953
79074	Martirano Lombardo	1.403	1.384	1.334	1.327	1.289	1.295	1.272	1.239	1.223	1.214
79077	Miglierina	908	900	859	843	843	833	827	833	817	811
79080	Montauro	1.311	1.327	1.326	1.337	1.386	1.346	1.428	1.465	1.509	1.514
79081	Montepaone	4.442	4.440	4.354	4.395	4.461	4.516	4.591	4.692	4.761	4.900
79083	Motta Santa Lucia	839	847	865	857	853	858	874	888	891	878
79087	Nocera Terinese	4.711	4.737	4.741	4.718	4.705	4.726	4.788	4.795	4.816	4.843
79088	Olivadi	637	632	634	634	635	631	624	624	631	609
79089	Palermi	1.434	1.424	1.384	1.346	1.311	1.290	1.266	1.264	1.279	1.293
79092	Pentone	2.196	2.217	2.229	2.224	2.239	2.226	2.253	2.242	2.230	2.227
79094	Petrizzi	1.300	1.282	1.278	1.256	1.242	1.224	1.204	1.184	1.169	1.167



79095	Petronà	2.991	2.896	2.866	2.833	2.776	2.725	2.715	2.703	2.708	2.697
79096	Pianopoli	2.316	2.332	2.344	2.350	2.362	2.378	2.443	2.478	2.540	2.553
79099	Platania	2.425	2.406	2.388	2.359	2.321	2.311	2.293	2.272	2.250	2.267
79108	San Floro	596	586	589	579	575	568	671	717	721	713
79110	San Mango d'Aquino	1.870	1.842	1.834	1.822	1.808	1.801	1.773	1.750	1.755	1.746
79114	San Pietro a Maida	4.288	4.235	4.248	4.230	4.240	4.210	4.210	4.238	4.286	4.296
79115	San Pietro Apostolo	1.914	1.913	1.899	1.890	1.878	1.863	1.849	1.836	1.791	1.769
79116	San Sostene	1.133	1.128	1.127	1.142	1.187	1.214	1.262	1.306	1.338	1.347
79122	San Vito sullo Ionio	2.007	1.970	1.940	1.901	1.914	1.893	1.881	1.868	1.858	1.858
79117	Santa Caterina dello Ionio	2.278	2.261	2.273	2.222	2.158	2.138	2.106	2.117	2.087	2.100
79118	Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	2.323	2.321	2.289	2.288	2.282	2.254	2.234	2.203	2.170	2.131
79123	Satriano	3.099	3.117	3.138	3.137	3.191	3.227	3.310	3.317	3.339	3.364
79126	Sellia	593	580	574	568	551	557	566	562	562	537
79127	Sellia Marina	5.753	5.788	5.884	5.966	6.004	6.038	6.129	6.266	6.419	6.619
79129	Serrastretta	3.578	3.540	3.490	3.460	3.414	3.379	3.360	3.340	3.328	3.299
79130	Sersale	5.160	5.142	5.090	5.041	5.006	4.950	4.931	4.891	4.852	4.827
79131	Settingiano	2.319	2.385	2.444	2.476	2.578	2.642	2.719	2.802	2.836	2.902
79133	Simeri Crichi	3.828	3.870	4.063	4.133	4.142	4.248	4.411	4.492	4.525	4.550
79134	Sorbo San Basile	932	928	940	951	941	931	918	901	898	886
79137	Soverato	10.021	9.987	9.942	9.859	9.750	9.732	9.725	9.697	9.616	9.590
79138	Soveria Mannelli	3.504	3.480	3.476	3.482	3.284	3.242	3.251	3.220	3.222	3.206
79139	Soveria Simeri	1.622	1.614	1.617	1.633	1.642	1.654	1.678	1.681	1.674	1.678
79142	Squillace	3.190	3.246	3.293	3.347	3.384	3.435	3.491	3.497	3.484	3.450
79143	Staletti	2.265	2.344	2.376	2.386	2.391	2.406	2.467	2.477	2.486	2.494
79146	Taverna	2.664	2.652	2.642	2.640	2.650	2.652	2.676	2.699	2.697	2.712
79147	Tiriolo	4.084	4.083	4.066	4.062	4.055	4.046	4.051	4.030	3.982	3.975
79148	Torre di Ruggiero	1.342	1.335	1.303	1.240	1.222	1.194	1.177	1.174	1.153	1.136
79151	Vallefiorita	2.430	2.387	2.332	2.250	2.075	1.985	1.975	1.937	1.939	1.912
79157	Zagarise	1.887	1.867	1.863	1.866	1.836	1.808	1.787	1.782	1.761	1.760
	PROVINCIA DI CATANZARO	369.134	368.856	368.970	368.923	367.624	366.647	367.655	367.990	368.219	368.597
	REGIONE CALABRIA	2.009.623	2.007.392	2.011.338	2.009.268	2.004.415	1.998.052	2.007.707	2.008.709	2.009.330	2.011.395

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I. stat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).

Tabella 3.27: Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Crotone, 2002-2011 (valori assoluti)

Cod. Istat	COMUNI	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
101001	Belvedere di Spinello	2.464	2.454	2.445	2.416	2.402	2.351	2.328	2.351	2.331	2.306
101002	Caccuri	1.777	1.779	1.771	1.792	1.783	1.765	1.761	1.757	1.731	1.730
101003	Carfizzi	868	854	833	804	782	793	802	798	796	788
101004	Casabona	3.161	3.085	3.062	3.040	3.006	2.950	2.949	2.938	2.904	2.911
101005	Castelsilano	1.269	1.237	1.214	1.210	1.186	1.160	1.146	1.130	1.114	1.092
101006	Cerenzia	1.361	1.336	1.325	1.305	1.288	1.288	1.284	1.251	1.255	1.255
101007	Cirò	3.608	3.593	3.565	3.523	3.481	3.408	3.394	3.294	3.244	3.228
101008	Cirò Marina	14.003	14.075	14.263	14.372	14.440	14.461	14.674	14.821	14.885	14.957
101009	Cotronei	5.499	5.469	5.511	5.525	5.528	5.498	5.539	5.520	5.472	5.490
101010	Crotone	60.011	60.007	60.457	60.517	60.586	60.673	60.936	61.140	61.392	61.798
101011	Crucoli	3.372	3.315	3.278	3.276	3.266	3.287	3.317	3.328	3.350	3.326
101012	Cutro	10.837	10.709	10.589	10.474	10.241	10.168	10.176	10.172	10.250	10.426
101013	Isola di Capo Rizzuto	14.237	14.409	14.601	14.705	14.720	14.814	15.023	15.326	15.556	15.789
101014	Melissa	3.247	3.281	3.322	3.347	3.290	3.322	3.375	3.472	3.555	3.609



101015	Mesoraca	7.066	7.059	7.001	6.885	6.842	6.821	6.852	6.848	6.804	6.787
101016	Pallagorio	1.617	1.577	1.543	1.520	1.489	1.466	1.437	1.408	1.400	1.383
101017	Petilia Policastro	9.613	9.638	9.580	9.544	9.472	9.406	9.321	9.284	9.318	9.311
101019	Rocca di Neto	5.621	5.569	5.611	5.622	5.592	5.580	5.578	5.647	5.643	5.657
101018	Roccabernarda	3.383	3.387	3.368	3.363	3.368	3.417	3.422	3.411	3.404	3.374
101020	San Mauro Marchesato	2.416	2.396	2.366	2.371	2.326	2.288	2.279	2.274	2.251	2.246
101021	San Nicola dell'Alto	1.103	1.068	1.054	1.034	1.023	1.005	986	966	939	916
101022	Santa Severina	2.325	2.311	2.293	2.292	2.282	2.242	2.254	2.230	2.226	2.234
101023	Savelli	1.577	1.552	1.526	1.524	1.497	1.464	1.445	1.415	1.393	1.334
101024	Scandale	3.156	3.163	3.160	3.164	3.168	3.221	3.264	3.276	3.310	3.300
101025	Strongoli	6.093	6.114	6.155	6.160	6.172	6.203	6.226	6.264	6.295	6.383
101026	Umbriatico	974	970	956	958	967	974	967	961	958	953
101027	Verzino	2.372	2.328	2.291	2.227	2.177	2.146	2.114	2.088	2.036	2.022
	PROVINCIA DI CROTONE	173.030	172.735	173.140	172.970	172.374	172.171	172.849	173.370	173.812	174.605
	REGIONE CALABRIA	2.009.623	2.007.392	2.011.338	2.009.268	2.004.415	1.998.052	2.007.707	2.008.709	2.009.330	2.011.395

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I. stat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).

Tabella 3.28: Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Vibo Valentia, 2002-2011 (valori assoluti)

Cod_Istat	COMUNI	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
102001	Acquaro	3.047	2.994	2.959	2.908	2.853	2.745	2.713	2.664	2.658	2.632
102002	Arena	1.791	1.743	1.710	1.678	1.685	1.672	1.650	1.634	1.602	1.572
102003	Briatico	4.090	4.104	4.080	4.091	4.070	4.039	4.084	4.093	4.104	4.111
102004	Brognaturo	767	739	723	712	706	707	706	686	679	665
102005	Capistrano	1.205	1.187	1.162	1.147	1.136	1.133	1.122	1.098	1.088	1.076
102006	Cessaniti	3.636	3.627	3.626	3.595	3.605	3.503	3.501	3.502	3.483	3.440
102007	Dasà	1.308	1.288	1.299	1.316	1.285	1.269	1.256	1.236	1.222	1.216
102008	Dinami	3.546	3.498	3.421	3.258	3.190	3.032	2.949	2.840	2.664	2.526
102009	Drapia	2.191	2.203	2.223	2.197	2.195	2.194	2.177	2.202	2.197	2.192
102010	Fabrizia	2.695	2.701	2.639	2.622	2.567	2.513	2.531	2.480	2.451	2.437
102011	Filadelfia	6.287	6.187	6.077	5.908	5.835	5.812	5.793	5.749	5.683	5.684
102012	Filandari	1.844	1.839	1.892	1.913	1.892	1.884	1.896	1.900	1.892	1.884
102013	Filogaso	1.379	1.379	1.398	1.397	1.398	1.403	1.439	1.439	1.435	1.454
102014	Francavilla Angitola	2.354	2.262	2.153	2.093	2.072	2.075	2.075	2.046	2.044	2.051
102015	Francica	1.666	1.675	1.674	1.666	1.666	1.679	1.706	1.716	1.701	1.711
102016	Gerocarne	2.497	2.442	2.418	2.391	2.385	2.377	2.381	2.376	2.395	2.383
102017	Jonadi	2.671	2.735	2.906	3.027	3.107	3.229	3.405	3.525	3.683	3.796
102018	Joppolo	2.269	2.262	2.241	2.150	2.138	2.125	2.134	2.149	2.135	2.120
102019	Limbadi	3.628	3.636	3.666	3.688	3.692	3.701	3.724	3.742	3.734	3.741
102020	Maierato	2.253	2.268	2.285	2.305	2.328	2.313	2.323	2.333	2.298	2.279
102021	Mileto	7.137	7.136	7.120	7.082	7.032	7.028	7.072	7.073	7.046	7.017
102022	Mongiana	885	888	890	887	881	865	855	857	842	822
102023	Monterosso Calabro	2.020	1.988	1.962	1.927	1.893	1.879	1.870	1.867	1.842	1.851
102024	Nardodipace	1.475	1.478	1.466	1.437	1.421	1.431	1.410	1.406	1.389	1.414
102025	Nicotera	6.755	6.677	6.658	6.626	6.580	6.511	6.456	6.386	6.356	6.346
102026	Parghelia	1.373	1.359	1.386	1.383	1.383	1.383	1.371	1.351	1.349	1.348
102027	Pizzo	8.599	8.733	8.843	8.933	8.976	9.010	9.120	9.201	9.235	9.258

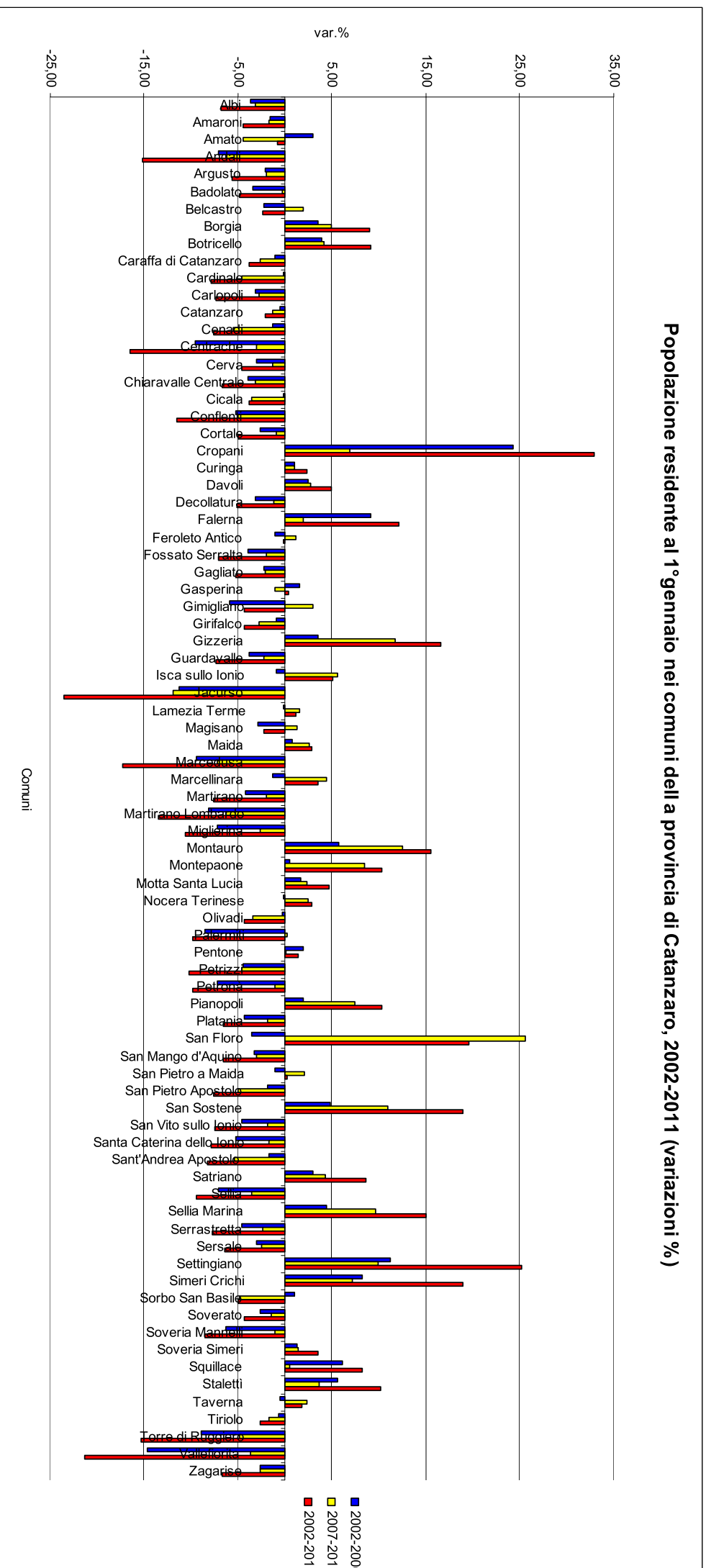


102028	Pizzoni	1.366	1.359	1.338	1.307	1.299	1.284	1.279	1.263	1.254	1.247
102029	Polia	1.315	1.267	1.250	1.224	1.186	1.160	1.129	1.092	1.075	1.040
102030	Ricadi	4.447	4.451	4.540	4.562	4.643	4.664	4.787	4.846	4.913	4.954
102031	Rombiolo	4.731	4.719	4.720	4.756	4.724	4.711	4.799	4.790	4.781	4.742
102032	San Calogero	4.639	4.623	4.594	4.571	4.576	4.577	4.626	4.598	4.572	4.565
102033	San Costantino Calabro	2.305	2.308	2.331	2.320	2.300	2.295	2.322	2.296	2.289	2.303
102034	San Gregorio d'Ippona	2.327	2.298	2.301	2.278	2.250	2.231	2.247	2.252	2.258	2.272
102035	San Nicola da Crissa	1.594	1.581	1.561	1.540	1.520	1.496	1.479	1.461	1.454	1.437
102036	Sant'Onofrio	3.239	3.252	3.257	3.202	3.204	3.168	3.093	3.074	3.043	3.028
102037	Serra San Bruno	7.084	7.105	7.089	6.966	7.008	7.041	7.022	7.036	6.955	6.971
102038	Simbario	1.078	1.065	1.078	1.076	1.083	1.032	1.018	1.003	1.017	989
102039	Sorianello	1.587	1.483	1.481	1.455	1.437	1.408	1.332	1.325	1.221	1.214
102040	Soriano Calabro	3.093	3.063	3.055	2.975	2.933	2.886	2.872	2.826	2.807	2.775
102041	Spadola	813	837	837	813	798	814	856	854	861	871
102042	Spilinga	1.604	1.611	1.636	1.665	1.581	1.549	1.539	1.528	1.500	1.503
102043	Stefanaconi	2.488	2.468	2.461	2.477	2.492	2.497	2.499	2.497	2.541	2.523
102044	Tropea	6.817	6.914	6.974	6.922	6.902	6.843	6.835	6.840	6.775	6.725
102045	Vallelonga	757	738	731	726	722	734	727	729	720	712
102046	Vazzano	1.230	1.221	1.194	1.170	1.160	1.147	1.147	1.132	1.115	1.116
102047	Vibo Valentia	33.852	33.762	33.782	33.749	33.922	33.825	33.669	33.612	33.813	33.853
102048	Zaccanopoli	886	869	864	859	835	829	831	824	819	810
102049	Zambrone	1.745	1.765	1.788	1.803	1.818	1.842	1.846	1.839	1.844	1.829
102050	Zungri	2.176	2.180	2.154	2.141	2.117	2.083	2.084	2.066	2.057	2.055
	PROVINCIA DI VIBO VALENTIA	170.541	169.967	169.893	168.894	168.481	167.628	167.757	167.334	166.891	166.560
	REGIONE CALABRIA	2.009.623	2.007.392	2.011.338	2.009.268	2.004.415	1.998.052	2.007.707	2.008.709	2.009.330	2.011.395

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I. stat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).



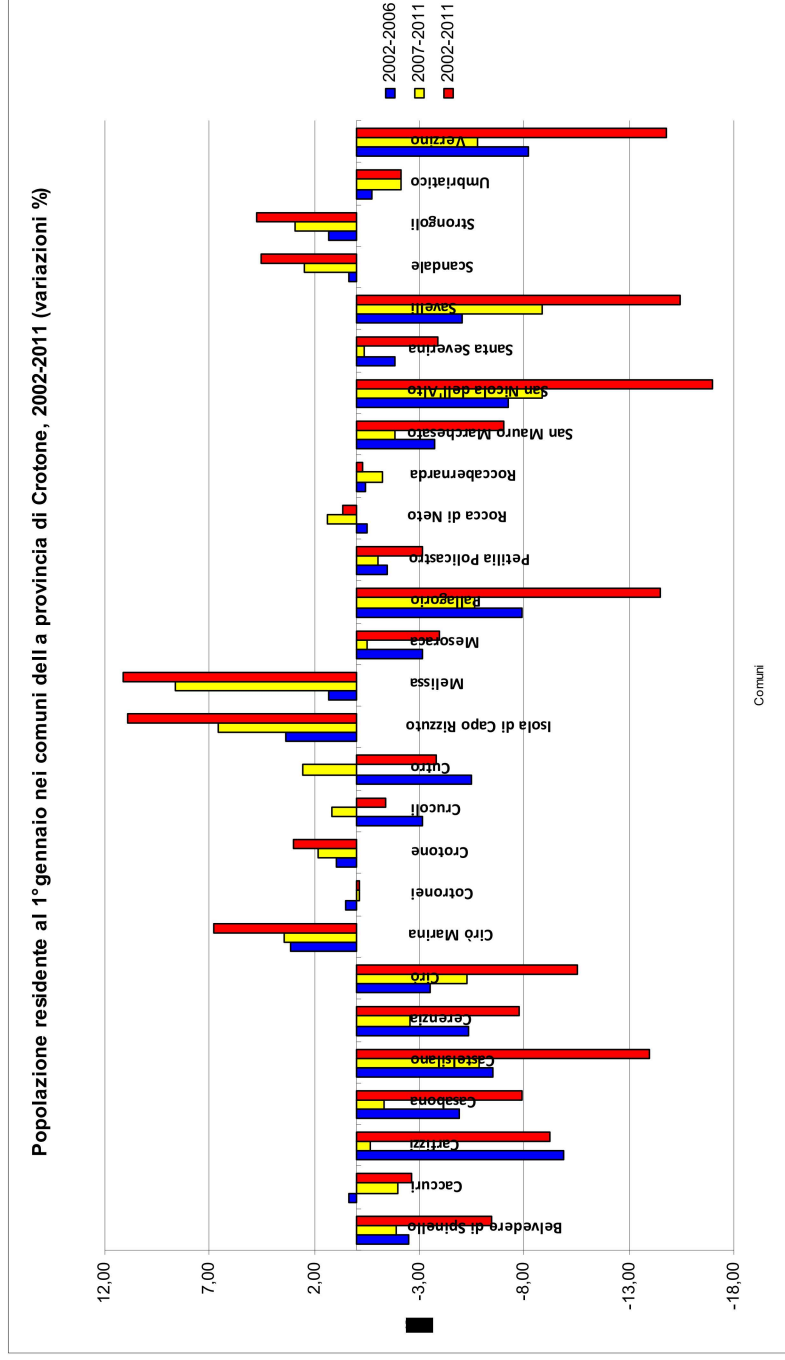
Grafico 3.3 Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Catanzaro, 2002-2011 (variazioni percentuali)



Fonte: Ns. elaborazione su dati della Tabella 3.23.

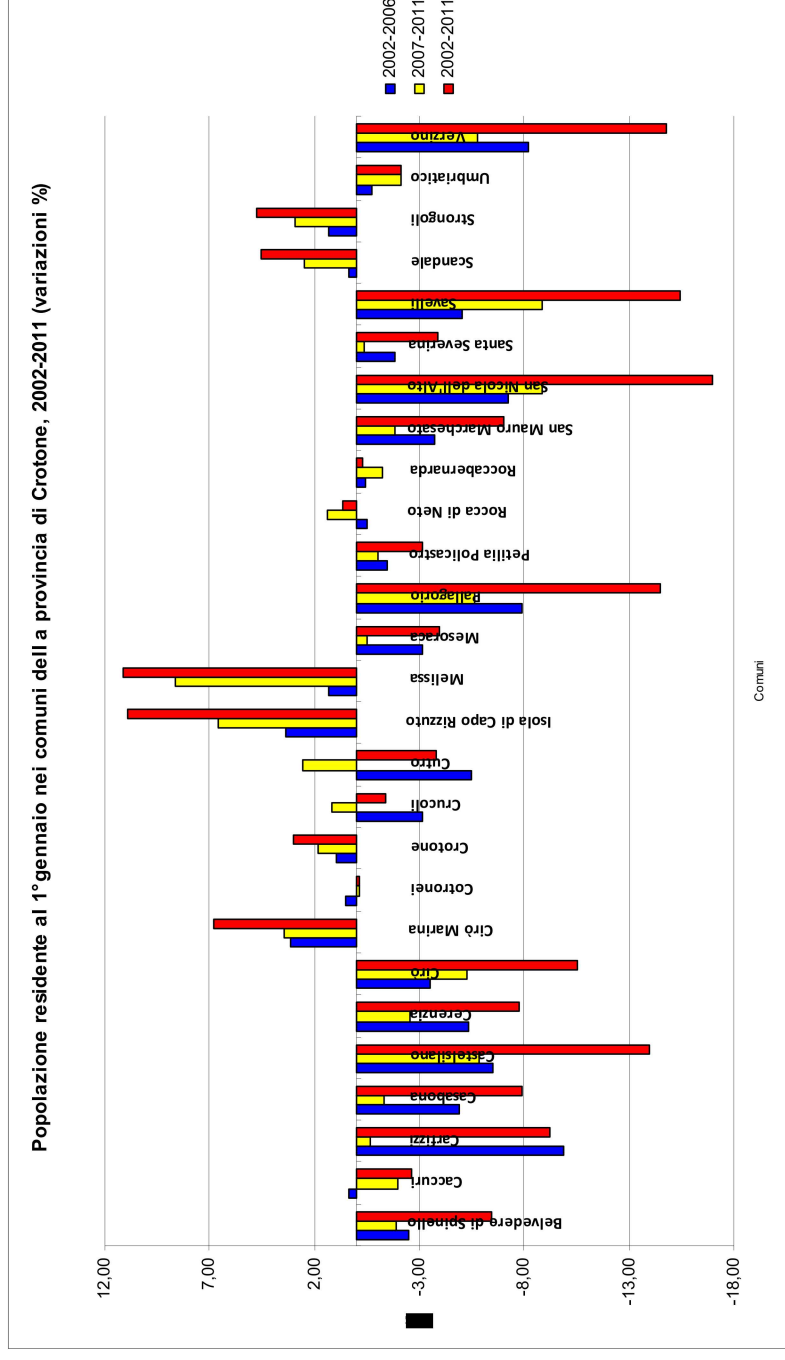


Grafico 3.4 Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Crotona, 2002-2011 (valori percentuali)



Fonte: Ns. elaborazione su dati della Tabella 3.24.

Grafico 3.5 Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Vibo Valentia, 2002-2011 (valori percentuali)



Fonte: Ns. elaborazione su dati della Tabella 3.25.



- la fascia sud, non presenta particolari segni di attrattività intorno al capoluogo di provincia Reggio Calabria, centro urbano più popoloso della Calabria (186.547 ab. al 2001) nonché punto di “testata” della A3 e di snodo con la SS 106 Jonica. Al contrario per molti versi dal 2002 al 2011 si presenta una controtendenza che vede crescita demografica in molti comuni del litorale jonico a partire da Riace che si attesta con un +22,80% (passando da 1.610 a 1.977 ab.), seguita da Melito con un +10,29%(passando da 10.512 a 11.594 ab.) e da Bovalino e Bianco rispettivamente +8,13% e +7,22%. Sul litorale tirrenico, invece, la città di Reggio Calabria appare pressochè stabile (3,62%), mentre i comuni limitrofi quali Villa San Giovanni e ancor di più Campo Calabro presentano un trend di crescita positivo, rispettivamente +5,15% e +8,28% essenzialmente imputabile non tanto alla vicinanza al capoluogo di provincia ma alle maggiori opportunità offerte dal mercato immobiliare, alla presenza dell’agglomerato ASI di Campo Calabro che attrae numerosi addetti e alla relativa vicinanza con la Sicilia, grazie alla presenza dell’importante snodo interregionale di trasporto rappresentato dal porto.

L’area di Gioia Tauro e Rosarno è inclusa in un’ampia pianura agricola e costituisce centro di servizi e mercati oltre che zona di funzione economico-sociale e di trasporto per tutto il versante tirrenico regionale; Gioia Tauro è oggi, anche, importante realtà portuale.

L’area di Locri-Siderno rappresenta, invece, il più importante centro amministrativo-burocratico e commerciale della costiera del basso Ionio.

Tabella 3.29: Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Reggio Calabria, 2002-2011 (variazioni percentuali)

Cod_Istat	COMUNI	2002-2006	2007-2011	2002-2011
80001	Africo	-3,22	-2,61	-6,45
80002	Agnana Calabria	2,65	-11,24	-9,28
80003	Anoia	-2,90	-0,91	-3,78
80004	Antonimina	-1,32	-2,26	-3,96
80005	Ardore	-0,08	3,54	3,17
80006	Bagaladi	-5,46	-5,43	-11,63
80007	Bagnara Calabria	-2,14	-2,13	-4,79
80008	Benestare	0,95	1,80	2,93
80009	Bianco	6,11	0,56	7,22
80010	Bivongi	-4,28	-5,30	-10,07
80011	Bova	1,90	-2,92	-1,69
80013	Bova Marina	-2,83	1,73	-2,27
80012	Bovalino	0,73	7,10	8,13
80014	Brancaleone	-1,54	-1,21	-2,99
80015	Bruzzano Zeffirio	-5,66	-5,91	-13,33
80016	Calanna	-9,57	-5,89	-14,82
80017	Camini	5,59	-3,28	0,55
80018	Campo Calabro	2,70	4,36	8,28
80019	Candidoni	-4,67	6,81	-3,69
80020	Canolo	-6,91	-6,76	-14,76
80021	Caraffa del Bianco	-3,85	-5,94	-11,08
80022	Cardeto	-8,02	-10,15	-19,03
80023	Careri	-1,72	-1,41	-3,03
80024	Casignana	3,73	3,89	6,44
80025	Caulonia	-3,59	-0,36	-4,44
80026	Ciminà	-5,73	-6,42	-12,19
80027	Cinquefrondi	1,21	1,89	2,93
80028	Cittanova	-1,04	0,42	-1,62
80029	Condofuri	-0,24	-0,76	-1,60

80030	Cosoleto	0,51	-1,26	-4,07
80031	Delianuova	-1,54	0,03	-2,01
80032	Feroleto della Chiesa	-1,97	-0,94	-4,43
80033	Ferruzzano	-0,59	-4,10	-5,81
80034	Fiumara	-6,64	-3,61	-11,37
80035	Galatro	-11,86	-6,99	-19,89
80036	Gerace	-1,18	-1,90	-4,42
80037	Giffone	-3,21	-5,99	-10,17
80038	Gioia Tauro	1,21	3,58	5,01
80039	Gioiosa Ionica	-0,43	4,07	2,97
80040	Grotteria	-5,07	-2,79	-9,23
80041	Laganadi	-4,98	-3,65	-12,45
80042	Laureana di Borrello	-4,49	0,19	-5,40
80043	Locri	-0,12	0,26	-0,75
80044	Mammola	-3,25	-5,31	-9,87
80045	Marina di Gioiosa Ionica	0,90	1,36	3,09
80046	Maropati	-5,08	-0,25	-7,04
80047	Martone	0,50	-3,23	-4,53
80048	Melicuccà	-3,90	-2,62	-6,69
80049	Melicucco	0,00	4,18	4,20
80050	Melito di Porto Salvo	6,97	2,36	10,29
80051	Molochio	-3,83	-0,72	-5,97
80052	Monasterace	2,62	1,29	3,15
80053	Montebello Ionico	-3,87	-1,51	-6,25
80054	Motta San Giovanni	-0,68	-0,36	-1,76
80055	Oppido Mamertina	-1,59	0,22	-1,86
80056	Palizzi	-7,70	-4,29	-11,66
80057	Palmi	0,14	-0,61	-0,59
80058	Pazzano	-4,77	-5,84	-14,95
80059	Placanica	-9,45	-7,15	-17,10
80060	Plati	-1,41	0,40	-1,28
80061	Polistena	-1,24	1,19	-0,34
80062	Portigliola	-3,14	-2,47	-5,61
80063	Reggio di Calabria	2,41	1,29	3,62
80064	Riace	6,89	13,04	22,80
80065	Rizziconi	3,62	1,31	5,18
80066	Roccaforte del Greco	-11,56	-12,90	-25,38
80067	Roccella Ionica	-0,80	0,61	-0,15
80068	Roghudi	-3,53	-8,93	-11,41
80069	Rosarno	-0,57	-0,33	-1,32
80070	Samo	-6,77	-8,02	-16,01
80097	San Ferdinando	3,32	0,54	2,17
80071	San Giorgio Morgeto	-0,42	-3,51	-2,88
80072	San Giovanni di Gerace	-6,28	-2,47	-8,76
80073	San Lorenzo	-7,83	-4,26	-14,33
80074	San Luca	1,21	-2,32	-0,70
80075	San Pietro di Caridà	-10,59	-10,65	-22,41
80076	San Procopio	-4,84	-3,26	-9,19
80077	San Roberto	1,36	-2,45	-3,43
80078	Santa Cristina d'Aspromonte	-3,57	2,33	-3,57



80079	Sant'Agata del Bianco	-1,12	-2,84	-4,34
80080	Sant'Alessio in Aspromonte	-10,42	-2,46	-17,36
80081	Sant'Eufemia d'Aspromonte	-0,81	3,76	2,46
80082	Sant'Ilario dello Ionio	-2,97	1,78	-0,58
80083	Santo Stefano in Aspromonte	-6,48	0,00	-9,22
80084	Scido	-2,59	-1,09	-4,41
80085	Scilla	-1,26	-0,02	-0,66
80086	Seminara	-2,54	-6,70	-10,50
80087	Serrata	-3,55	0,77	-3,76
80088	Siderno	4,40	2,58	8,42
80089	Sinopoli	-1,20	-3,50	-6,23
80090	Staiti	-17,72	-9,35	-26,33
80091	Stignano	0,00	-0,29	1,32
80092	Stilo	-0,82	-1,72	-2,31
80093	Taurianova	-0,14	0,69	0,15
80094	Terranova Sappo Minulio	1,50	1,14	-0,19
80095	Varapodio	-3,18	0,04	-3,48
80096	Villa San Giovanni	2,07	2,62	5,15
	PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA	0,35	0,54	0,61
	REGIONE CALABRIA	-0,26	0,67	0,09

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I. stat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).



Tabella 3.30: Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Reggio Calabria, 2002-2011 (valori assoluti)

Cod_Istat	COMUNI	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
80001	Africo	3.475	3.438	3.416	3.376	3.363	3.338	3.380	3.339	3.283	3.251
80002	Agnana Calabria	679	679	689	709	697	694	653	639	639	616
80003	Anoia	2.379	2.376	2.339	2.313	2.310	2.310	2.317	2.292	2.292	2.289
80004	Antonimina	1.441	1.439	1.440	1.430	1.422	1.416	1.414	1.426	1.404	1.384
80005	Ardore	4.824	4.826	4.837	4.822	4.820	4.807	4.795	4.802	4.843	4.977
80006	Bagaladi	1.281	1.269	1.248	1.241	1.211	1.197	1.186	1.156	1.135	1.132
80007	Bagnara Calabria	11.196	11.159	11.128	11.078	10.956	10.892	10.810	10.676	10.661	10.660
80008	Benestare	2.423	2.429	2.448	2.442	2.446	2.450	2.521	2.509	2.486	2.494
80009	Bianco	4.045	4.117	4.209	4.233	4.292	4.313	4.310	4.360	4.360	4.337
80010	Bivongi	1.589	1.582	1.568	1.540	1.521	1.509	1.490	1.467	1.446	1.429
80011	Bova	473	456	453	471	482	479	461	459	450	465
80013	Bova Marina	3.963	3.908	3.885	3.870	3.851	3.807	3.863	3.866	3.854	3.873
80012	Bovalino	8.343	8.336	8.466	8.406	8.404	8.423	8.555	8.652	8.767	9.021
80014	Brancaleone	3.885	3.893	3.968	3.923	3.825	3.815	3.801	3.814	3.787	3.769
80015	Bruzzano Zeffirio	1.395	1.368	1.348	1.331	1.316	1.285	1.255	1.240	1.232	1.209
80016	Calanna	1.181	1.144	1.124	1.095	1.068	1.069	1.054	1.018	1.013	1.006
80017	Camini	733	724	748	762	774	762	751	758	743	737
80018	Campo Calabro	4.070	4.151	4.180	4.193	4.180	4.223	4.322	4.352	4.348	4.407
80019	Candidoni	407	396	403	399	388	367	366	372	381	392
80020	Canolo	955	932	914	901	889	873	863	847	824	814
80021	Caraffa del Bianco	623	614	607	605	599	589	584	569	560	554
80022	Cardeto	2.318	2.292	2.232	2.195	2.132	2.089	2.036	1.991	1.943	1.877
80023	Careri	2.444	2.447	2.446	2.427	2.402	2.404	2.406	2.379	2.363	2.370
80024	Casignana	777	777	779	801	806	796	801	797	817	827
80025	Caulonia	7.751	7.678	7.672	7.542	7.473	7.434	7.411	7.392	7.369	7.407
80026	Ciminà	681	671	674	652	642	639	633	627	609	598
80027	Cinquefrondi	6.454	6.447	6.513	6.511	6.532	6.520	6.636	6.610	6.633	6.643
80028	Cittanova	10.685	10.635	10.695	10.640	10.574	10.468	10.555	10.538	10.517	10.512
80029	Condofuri	5.058	4.991	5.057	5.076	5.046	5.015	5.006	4.988	4.980	4.977
80030	Cosoleto	982	1.005	1.016	1.006	987	954	951	948	941	942
80031	Delianuova	3.579	3.558	3.548	3.542	3.524	3.506	3.537	3.522	3.507	3.507
80032	Feroleto della Chiesa	1.874	1.884	1.853	1.849	1.837	1.808	1.819	1.828	1.812	1.791
80033	Ferruzzano	844	861	861	863	839	829	820	807	791	795
80034	Fiumara	1.205	1.190	1.183	1.158	1.125	1.108	1.135	1.115	1.087	1.068
80035	Galatro	2.293	2.223	2.137	2.077	2.021	1.975	1.911	1.864	1.852	1.837
80036	Gerace	2.967	2.956	2.950	2.938	2.932	2.891	2.883	2.852	2.833	2.836
80037	Giffone	2.183	2.187	2.161	2.154	2.113	2.086	2.044	2.018	2.004	1.961
80038	Gioia Tauro	17.791	17.812	17.965	18.028	18.006	18.038	18.258	18.336	18.499	18.683
80039	Gioiosa Ionica	7.045	7.056	7.021	7.027	7.015	6.970	7.061	7.096	7.157	7.254
80040	Grotteria	3.606	3.545	3.491	3.476	3.423	3.367	3.381	3.345	3.295	3.273
80041	Laganadi	482	471	472	458	458	438	442	430	432	422
80042	Laureana di Borrello	5.705	5.569	5.524	5.520	5.449	5.387	5.424	5.429	5.435	5.397
80043	Locri	12.974	12.977	13.069	13.038	12.958	12.843	12.899	12.857	12.845	12.877
80044	Mammola	3.383	3.415	3.368	3.334	3.273	3.220	3.176	3.141	3.116	3.049



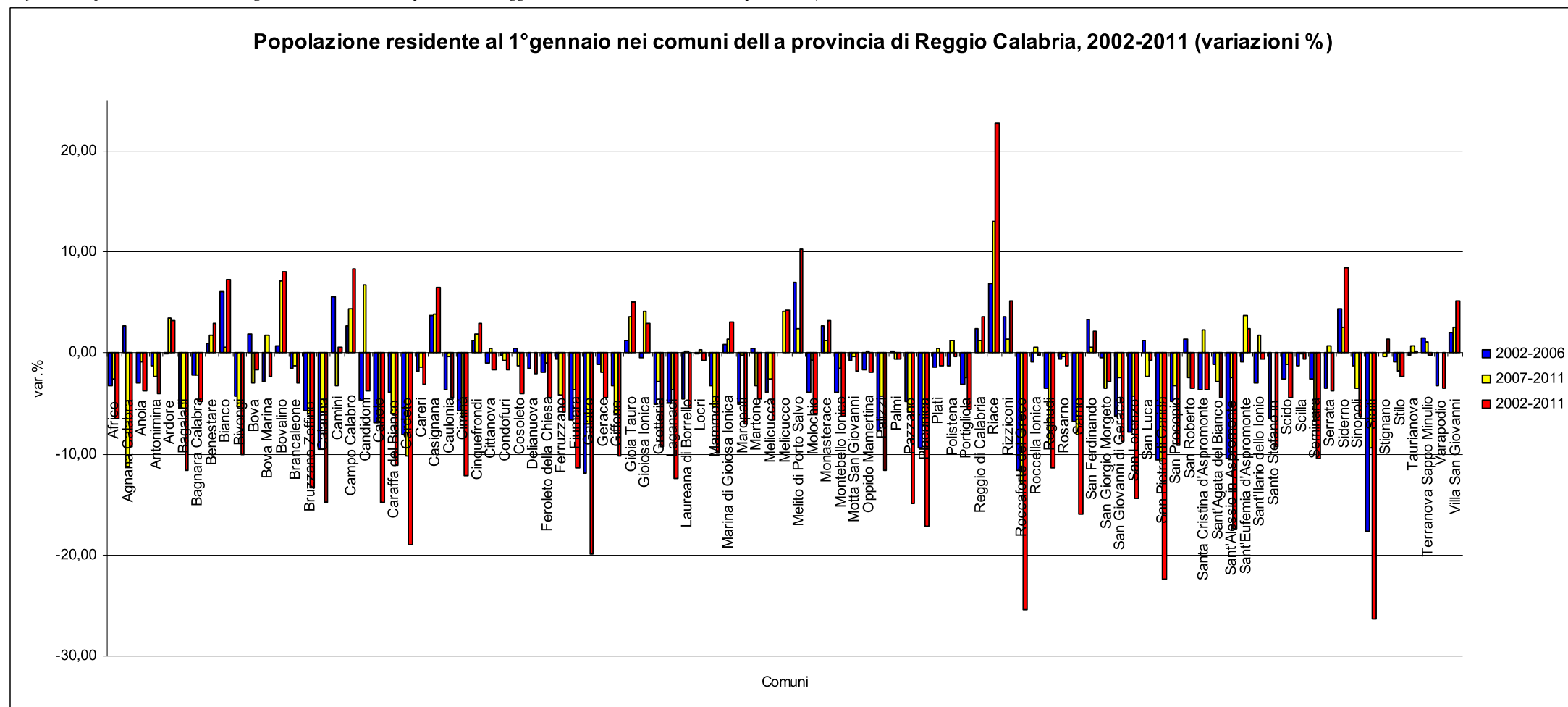
80045	Marina di Gioiosa Ionica	6.412	6.399	6.454	6.436	6.470	6.521	6.521	6.568	6.573	6.610
80046	Maropati	1.733	1.690	1.669	1.655	1.645	1.615	1.637	1.627	1.614	1.611
80047	Martone	596	590	601	601	599	588	592	573	574	569
80048	Melicuccà	1.076	1.049	1.045	1.041	1.034	1.031	1.028	1.015	1.013	1.004
80049	Melicucco	4.996	4.994	5.053	5.024	4.996	4.997	5.119	5.161	5.128	5.206
80050	Melito di Porto Salvo	10.512	10.452	10.631	10.724	11.245	11.327	11.319	11.387	11.441	11.594
80051	Molochio	2.795	2.778	2.738	2.700	2.688	2.647	2.656	2.666	2.639	2.628
80052	Monasterace	3.430	3.468	3.513	3.511	3.520	3.493	3.536	3.540	3.554	3.538
80053	Montebello Ionico	6.894	6.812	6.765	6.685	6.627	6.562	6.539	6.498	6.478	6.463
80054	Motta San Giovanni	6.430	6.459	6.501	6.430	6.386	6.340	6.402	6.416	6.399	6.317
80055	Oppido Mamertina	5.545	5.471	5.501	5.487	5.457	5.430	5.484	5.478	5.446	5.442
80056	Palizzi	2.702	2.631	2.596	2.559	2.494	2.494	2.453	2.449	2.411	2.387
80057	Palmi	19.434	19.372	19.550	19.523	19.461	19.438	19.569	19.515	19.436	19.320
80058	Pazzano	796	782	759	752	758	719	717	714	686	677
80059	Placanica	1.503	1.460	1.416	1.383	1.361	1.342	1.308	1.280	1.259	1.246
80060	Plati	3.829	3.820	3.826	3.786	3.775	3.765	3.768	3.762	3.763	3.780
80061	Polistena	11.580	11.529	11.528	11.488	11.436	11.405	11.440	11.495	11.525	11.541
80062	Portigliola	1.336	1.295	1.279	1.297	1.294	1.293	1.284	1.273	1.262	1.261
80063	Reggio di Calabria	180.023	180.363	181.440	183.041	184.369	184.179	185.577	185.621	185.854	186.547
80064	Riace	1.610	1.631	1.638	1.703	1.721	1.749	1.754	1.842	1.959	1.977
80065	Rizziconi	7.650	7.663	7.771	7.926	7.927	7.942	7.985	7.992	8.016	8.046
80066	Roccaforte del Greco	796	769	751	743	704	682	666	651	626	594
80067	Roccella Ionica	6.760	6.745	6.832	6.769	6.706	6.709	6.768	6.745	6.738	6.750
80068	Roghudi	1.358	1.329	1.338	1.323	1.310	1.321	1.279	1.285	1.227	1.203
80069	Rosarno	15.034	14.981	15.118	15.155	14.948	14.885	15.649	15.323	14.745	14.836
80070	Samo	1.093	1.080	1.061	1.041	1.019	998	970	953	950	918
80097	San Ferdinando	4.341	4.351	4.474	4.487	4.485	4.411	4.507	4.474	4.453	4.435
80071	San Giorgio Morgeto	3.368	3.334	3.311	3.356	3.354	3.390	3.357	3.322	3.288	3.271
80072	San Giovanni di Gerace	605	603	593	577	567	566	562	565	559	552
80073	San Lorenzo	3.335	3.250	3.205	3.141	3.074	2.984	2.916	2.888	2.882	2.857
80074	San Luca	4.117	4.134	4.178	4.186	4.167	4.185	4.126	4.112	4.077	4.088
80075	San Pietro di Caridà	1.709	1.672	1.612	1.552	1.528	1.484	1.459	1.421	1.351	1.326
80076	San Procopio	620	612	598	592	590	582	575	577	573	563
80077	San Roberto	1.980	2.080	2.080	2.034	2.007	1.960	1.928	1.907	1.903	1.912
80078	Santa Cristina d'Aspromonte	1.093	1.088	1.094	1.086	1.054	1.030	1.047	1.048	1.046	1.054
80079	Sant'Agata del Bianco	714	715	711	708	706	703	698	686	683	683
80080	Sant'Alessio in Aspromonte	432	422	412	396	387	366	364	370	373	357
80081	Sant'Eufemia d'Aspromonte	4.064	4.093	4.096	4.061	4.031	4.013	4.136	4.146	4.118	4.164
80082	Sant'Ilario dello Ionio	1.382	1.357	1.352	1.346	1.341	1.350	1.371	1.358	1.359	1.374
80083	Santo Stefano in Aspromonte	1.465	1.421	1.394	1.382	1.370	1.330	1.325	1.306	1.303	1.330
80084	Scido	1.044	1.036	1.031	1.029	1.017	1.009	1.000	1.023	1.005	998
80085	Scilla	5.173	5.199	5.224	5.163	5.108	5.140	5.143	5.111	5.155	5.139
80086	Seminara	3.344	3.347	3.381	3.300	3.259	3.208	3.200	3.100	3.046	2.993
80087	Serrata	958	935	920	922	924	915	928	924	920	922
80088	Siderno	16.764	16.937	17.176	17.371	17.501	17.718	17.783	17.825	18.000	18.176
80089	Sinopoli	2.326	2.315	2.296	2.303	2.298	2.260	2.237	2.223	2.202	2.181
80090	Staiti	395	376	362	335	325	321	312	301	296	291
80091	Stignano	1.368	1.343	1.360	1.367	1.368	1.390	1.368	1.409	1.419	1.386



80092	Stilo	2.811	2.803	2.771	2.777	2.788	2.794	2.742	2.732	2.746	2.746
80093	Taurianova	15.801	15.728	15.912	15.933	15.779	15.716	15.866	15.850	15.858	15.824
80094	Terranova Sappo Minulio	535	542	542	556	543	528	535	547	535	534
80095	Varapodio	2.326	2.319	2.308	2.279	2.252	2.244	2.246	2.231	2.245	2.245
80096	Villa San Giovanni	13.116	13.185	13.390	13.392	13.387	13.440	13.647	13.699	13.700	13.792
PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA		563.550	562.692	565.262	565.866	565.541	563.912	567.374	566.507	565.756	566.977
REGIONE CALABRIA		2.009.623	2.007.392	2.011.338	2.009.268	2.004.415	1.998.052	2.007.707	2.008.709	2.009.330	2.011.395

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati I. stat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).

Grafico 3.6 Popolazione residente al 1° gennaio nei comuni della provincia di Reggio Calabria, 2002-2011 (variazioni percentuali)



Fonte: Ns. elaborazione su dati della Tabella 3.29.



Lo sviluppo urbano del territorio calabrese consente, dunque di individuare, nelle zone di popolamento sopra descritte, i nodi più importanti dell'assetto della rete urbana regionale.

Tabella 3.31 popolazione residente in Calabria per tipo di località abitate. Dettaglio provinciale, 2001

PROVINCE	Tipo di località abitate			Totale
	Centri abitati	Nuclei abitati	Case sparse	
Cosenza	608.131	57.374	68.292	733.797
Crotone	159.742	5.754	7.626	173.122
Catanzaro	328.772	17.869	22.937	369.578
Vibo Valentia	153.963	7.648	9.135	170.746
Reggio Calabria	528.560	20.075	15.588	564.223
Calabria	1.779.168	108.720	123.578	2.011.466

Fonte: Ns. elaborazioni su dati Istat, 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni, banca dati DaWinci, www.istat.it (consultato il 12/04/2010).

Si osserva come in percentuale l'88,5% della popolazione viva in centri abitati¹¹, mentre il 5,4% in nuclei abitati¹² ed il restante 6,1% in case sparse¹³. Se si considera la superficie urbanizzata è facile notare che a livello generale si verifica che per ogni Km² di superficie urbanizzata – intendendo questa come somma delle superfici dei centri abitati e nuclei abitati – vivono 1.821 abitanti (Tabella 3.32) da cui si evince che i centri abitati sono densamente popolati.

Tabella 3.32 superficie urbanizzata in km². Dettaglio provinciale, 2001

	Superficie urbanizzata
Cosenza	2.154,2
Catanzaro	2.398,7
Reggio Calabria	1.142,0
Crotone	2.892,3
Vibo Valentia	2.331,3
Totale Calabria	1.821,1

Fonte: Ns. elaborazioni su dati Istat, 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni, banca dati DaWinci, www.istat.it (consultato il 12/04/2010).

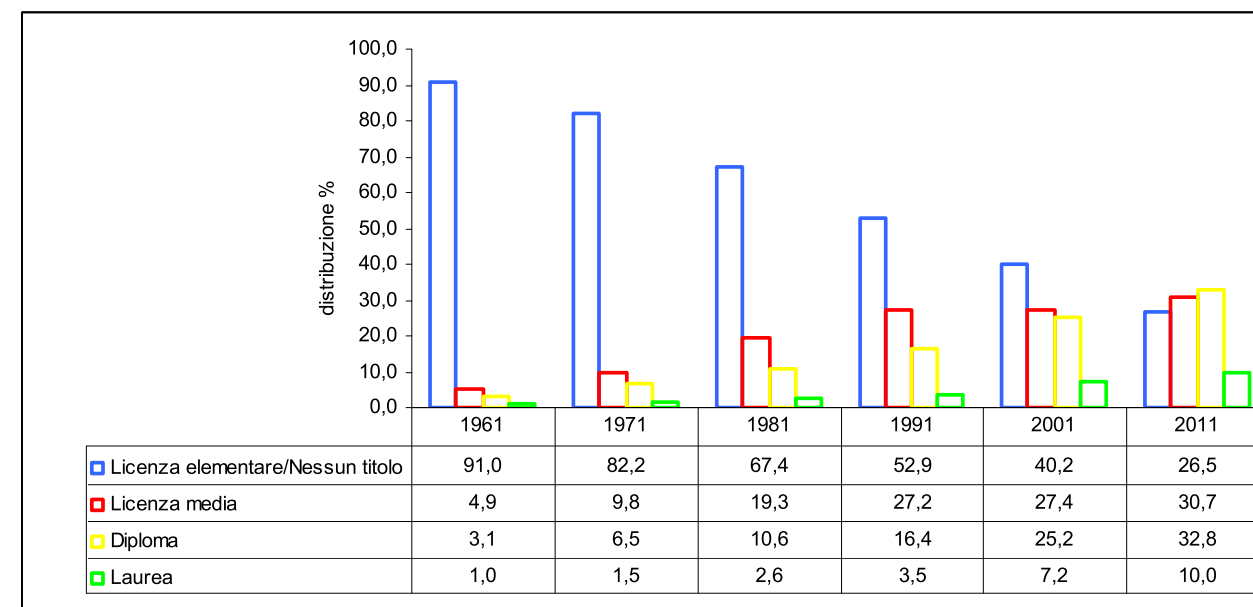
Nel processo di urbanizzazione entrano in campo alcuni aspetti abbastanza significativi, che possono essere ritenuti indicatori di qualità dell'evoluzione culturale e lavorativa del tessuto sociale di questa regione. Infatti dalle rilevazioni censuarie si nota che nella regione si è realizzato un percorso in crescendo per quanto riguarda l'elevazione del tono culturale della propria popolazione (Tabella 3.33).

¹¹ Aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità per la cui determinazione si assume un valore variabile intorno ai 70 metri, caratterizzato dall'esistenza di servizi od esercizi pubblici (scuola, ufficio pubblico, farmacia, negozio o simili) costituenti la condizione di una forma autonoma di vita sociale, e generalmente determinanti un luogo di raccolta ove sono soliti concorrere anche gli abitanti dei luoghi vicini per ragioni di culto, istruzione, affari, approvvigionamento e simili, in modo da manifestare l'esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso. I luoghi di convegno turistico, i gruppi di villini, alberghi e simili destinati alla villeggiatura, abitati stagionalmente, sono considerati centri abitati temporanei, purché nel periodo dell'attività stagionale presentino i requisiti del centro.

¹² Località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di case contigue e vicine, con almeno cinque famiglie, con interposte strade, sentieri, piazze, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi trenta metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse.

¹³ Case disseminate nel territorio comunale a distanza tale tra loro da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

Tabella 3.33 popolazione calabrese per grado d'istruzione ai censimenti. Valori percentuali (anni 1961-2011)



Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati Istat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).

Le condizioni favorevoli, in tal senso, sono da rintracciare anche nell'ampliamento dell'offerta scolastica in tutto il territorio nazionale, specie a partire dagli anni sessanta, per l'innalzamento effettivo dell'obbligo a 14 anni e, conseguentemente, per effetto della scolarizzazione di massa. Successivamente, la sopraggiunte leggi sul diritto allo studio hanno favorito il proseguimento degli studi anche dopo l'adempimento della scuola dell'obbligo. Altro indiscutibile evento di portata culturale, in una regione quale la Calabria costretta precedentemente anche all'emigrazione universitaria, è stata l'istituzione dell'Università degli Studi della Calabria nell'anno 1971, con sede in Arcavacata di Rende (CS), oltretutto la presenza di altri due importanti poli regionali universitari: l'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria e l'Università "Magna Graecia" di Catanzaro.

Sempre in relazione al periodo considerato l'intera regione ha subito dei cambiamenti anche in campo lavorativo (Tabella 3.34).

Tabella 3.34 Tassi di attività e di disoccupazione della popolazione calabrese ai censimenti. Valori percentuali

	1971 (a)	1981(a)	1991(a)	2001(a)	2011(b)
Tasso di attività	45,5	50,6	52	42,7	38,5
Tasso di disoccupazione	6,8	19,8	27,8	24,5	12,7

Fonte: Ns. elaborazioni su dati Istat: (a) 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni, banca dati DaWinci, www.istat.it (12/04/2010); (b) 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati Istat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).

In questa Regione, soprattutto nel ventennio 1991-2001, si riscontra disequilibrio tra crescita di popolazione attiva e offerta di lavoro, difatti il sistema produttivo non riesce ad assorbire le forze in cerca di occupazione supportate, tuttavia, dalla presenza del terziario, che soprattutto dopo gli anni '80, si è configurato come il "settore spugna"¹⁴ dell'economia calabrese. Si osserva sostanzialmente crescita della popolazione attiva a fronte di un tasso di disoccupazione purtroppo rilevante, infatti, esaminando specialmente i dati relativi al censimento del 2001 tale indice ammonta al 24,5% ovvero su cento persone

¹⁴ Nisticò R. *La congiuntura economica in Calabria 1999*, Associazione degli Industriali di Cosenza, 1999, pag.11.



appartenenti alla forza lavoro ve ne sono circa un quarto in cerca di prima occupazione (Tabella 3.34). La situazione tende a migliorare nell'ultimo decennio e – dai dati provvisori dell'ultimo censimento 2011 – si evince come l'indice del tasso di disoccupazione ammonti al 12,7% nel 2011 a fronte di un tasso di attività anch'esso diminuito pari al 38,5%.

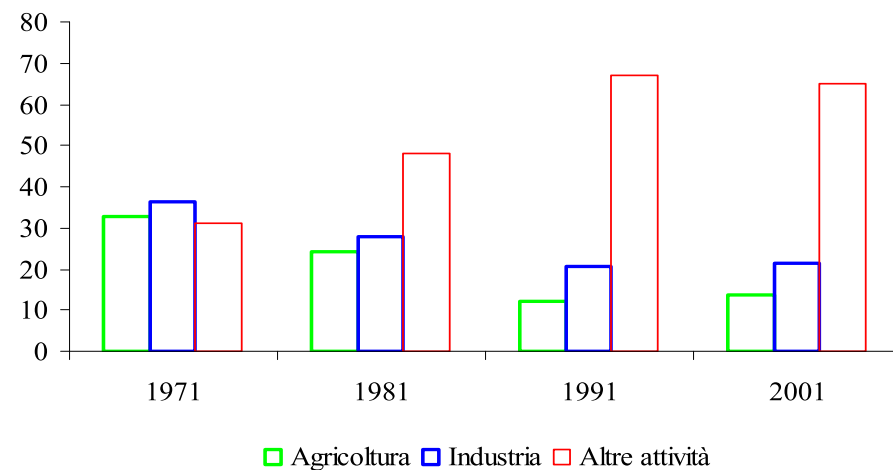
Sulla diminuzione dell'occupazione del settore agricolo si presume che abbiano influito alcune cause di ordine sociale, riconducibili ad una più diffusa civilizzazione per effetto dei mass-media, per scambi interculturali e di costume, che le emigrazioni e le immigrazioni interne ed estere hanno comportato ed anche per il migliorato grado d'istruzione.

Di conseguenza, il graduale abbandono delle campagne ha favorito un continuo processo di urbanizzazione, che ha trovato forza propulsiva dalle più adeguate condizioni di vita dei centri maggiormente sviluppati, anche se non sostenuti da un'adeguata presenza industriale.

Secondo i risultati provvisori dell'ultimo censimento Istat sugli occupati al 2011 (vedi Grafico 3.7b), su un totale di 577.391 occupati le forze lavoro sono così distribuite: 11,0% nell'agricoltura, la cui redditività è limitata per via delle insufficienti organizzazioni aziendali e per la marcata distanza dai grandi mercati; il 16,7% nell'industria: si distinguono quella alimentare ed in minor misura i settori chimico, metalmeccanico e cartario, stenta a decollare quello turistico; il 72,3% nelle altre attività comprendenti anche il piccolo commercio e la Pubblica Amministrazione.

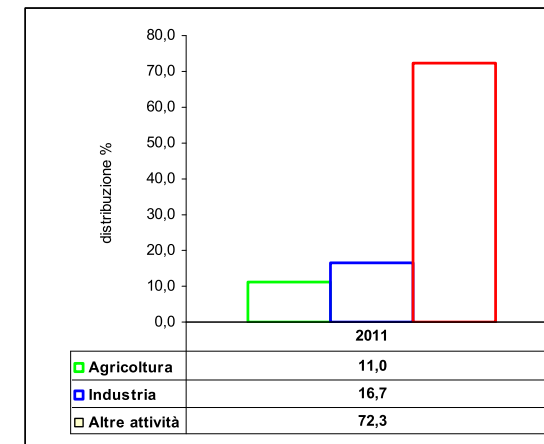
L'impiego nell'agricoltura quindi non è più notevole come nel 1971, infatti, la riduzione del peso agricolo sul piano occupazionale, le incisive trasformazioni sui tipi di coltura e di ripartizione delle superficie agrarie, hanno determinato spostamenti territoriali di popolazioni dei quali appunto l'inurbamento ne è stata la forma più tipica, privilegiando soprattutto le zone di pianura e di bassa collina.

Grafico 3.7a distribuzione della popolazione calabra nei tre settori dell'economia. Valori percentuali (anni 1971-2001)



Fonte: Ns. elaborazioni su dati Istat, 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni, banca dati DaWinci, www.istat.it (12/04/2010).

Grafico 3.7b distribuzione della popolazione calabra nei tre settori dell'economia. Valori percentuali (2011)



Fonte: Ns. elaborazioni su dati Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011, dati provvisori al 1° gennaio 2011, Banca dati Istat, <http://dati.istat.it/> (consultato il 27/04/2012).

Tali spostamenti vanno considerati, oltre che dal punto vista della ricerca di migliori condizioni socioeconomiche, anche in relazione al rapporto con l'ambiente geografico di questa regione, particolarmente segnata da una morfologia territoriale non favorevole allo sviluppo fisiologico dei centri interni montani e di alta collina ed inoltre carente anche per i servizi di accessibilità ai luoghi più interni. Questo aspetto si configura come uno degli elementi di rilievo dello squilibrio urbano tra città e campagna, tra aree costiere ed aree interne determinando, tuttavia, il rafforzarsi e l'affermarsi di centri insediativi tuttora dalle caratteristiche urbane piuttosto deboli.

Tuttavia, il patrimonio naturale di questa regione tra flora e fauna è piuttosto ragguardevole considerata la presenza di Parchi, Parchi marini, Riserve nazionali e regionali che ancora conservano intatti i caratteri ecologico-ambientali e storico-identitari.

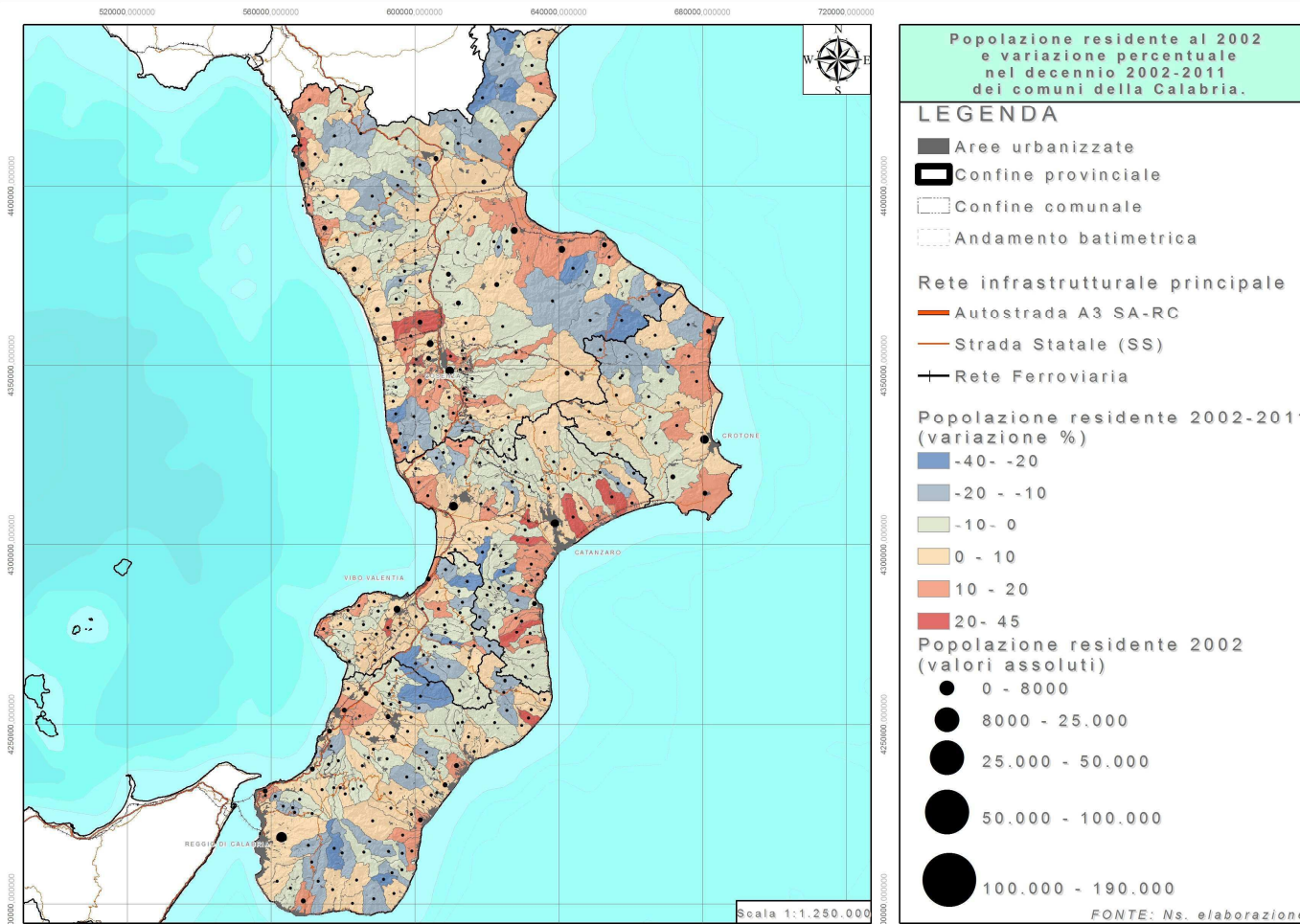


Figura 3.37 Popolazione residente nei comuni della Calabria (classi di variazione percentuale 2002 – 2011). Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat, 2011

SISTEMA DEI CENTRI STORICI

Partendo dal principio che attribuisce alla conservazione ed alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale un valore determinante per lo sviluppo economico e per la trasformazione sociale delle realtà locali, diventa fondamentale mettere in atto tutte quelle azioni che hanno come scopo essenziale quello di incrementare la fruizione dello stesso. Un bene si valorizza migliorandone la conoscenza e divulgandola attraverso l'incremento della fruizione.

Questo, purtroppo, è quello che, ancora oggi, nei confronti del patrimonio storico calabrese non si riesce a realizzare. Le caratteristiche intrinseche dei luoghi, la negligenza delle amministrazioni e della cittadinanza, gli effetti devastanti dei terremoti, le azioni del tempo hanno portato, spesso, al declino di molti centri delle aree interne calabresi favorendo una "migrazione" e popolamento nelle zone costiere e l'abbandono dal centro di origine.

Ma sono i borghi arroccati, borghi che sfruttavano le naturali condizioni morfologiche del territorio per creare presidi difensivi dalle incursioni, quelli delle aree interne, che rappresentano la maggioranza dei "centri minori" calabresi densi di storia, cultura ed identità costruttiva. E', infatti, nell'edificato storico che si possono cercare e individuare quei valori testimoniali di una cultura di un popolo; nell'uso dei materiali reperibili in loco, nel loro assemblaggio, nella perizia e nella cura della messa in opera: tutto questo rende un aggregato di "edifici semplici" un patrimonio collettivo da tutelare e valorizzare. Nel caso del tessuto storico "minore" una parte preponderante del suo "valore" è racchiuso nell'essenza del costruito e perciò proprio nel processo che ne ha definito, attraverso le sue trasformazioni, il suo aspetto attuale. Questo atteggiamento tende a rivalutare il tessuto edilizio "minore" ove, solitamente si riconoscono, quali oggetti da preservare, i soli elementi architettonicamente emergenti, non considerando l'intero processo di trasformazione, di stratificazione e l'insieme di tutti quei segni che rendono ogni centro storico un unicum da conservare. L'insieme di questi segni, che devono essere letti e codificati, rimandano alla civiltà del costruire che quel tessuto urbano ha prodotto e vanno tenuti presenti per orientare le scelte di operare per la sua conservazione.

E' fondamentale, quindi, conoscere, analizzare, e definire il patrimonio storico attraverso una lettura dei propri centri ed insediamenti urbani. In tal senso è opportuno richiamare il concetto di centro storico nel suo rapporto con il territorio e inserito in un sistema antropico-spaziale a cui appartengono gli insediamenti sociali, di governance ovvero istituzionali, economico-produttivi, storico-culturali.

Una prima definizione di "Centro Storico" è formulata nella Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 3210 del 28.10.1967.

Un'altra definizione, che segue, è stata formulata dal Consiglio d'Europa (Conseil de l'Europe, 1970) all'interno della guida "Inventaire de Protection du Patrimoine Culturel Européen (I.P.C.E.) basé sur la Recommandation de Palma du 1970", ed è quella che segue riferita a siti Urbani; Insiemi Storici; Insediamenti Storici: insiemi di costruzioni costituenti agglomerati che, per le loro architetture, la loro unitarietà, la loro omogeneità, presentano di per se stessi un interesse storico, archeologico o artistico. Tutto ciò avallato e confermato dalle definizioni formulate dalla Convenzione di Granada del 1985.

La definizione italiana del Ministero dei Lavori Pubblici e la metodologia europea, riconoscono concordemente l'importanza di quei nuclei abitati che, indipendentemente dalla presenza del monumento eccezionale, presentano intrinseci valori urbani e/o di tradizione e/o artistico-culturali diffusi e come tali debbono essere prima di tutto "censiti, inventariati, classificati in tassonomia, e topograficamente delimitati" e quindi, conseguentemente, catalogati, tutelati, conservati, valorizzati, tesaurizzati e rivitalizzati.

E' indispensabile programmare interventi di recupero sul costruito con un atteggiamento contrario al processo di cementificazione e all'utilizzo di tecniche moderne, poiché si deve "intervenire sull'opera muraria con tecnica muraria" se si vuole preservare l'unicum architettonico del borgo, le cui peculiarità si riscontrano negli



elementi tecnico-costruttivi. Si devono indirizzare atteggiamenti contrari al processo di cementificazione e di utilizzo di tecniche moderne che hanno investito i nostri centri storici nel secolo scorso.

I centri calabresi, a cui viene attribuito il valore storico, hanno bisogno di una “conservazione integrata”, di una conservazione che guarda alla rivitalizzazione e rifunzionalizzazione del centro, una conservazione che deve essere “principale obiettivo della pianificazione urbana e territoriale”. Essi devono continuare ad essere un insieme di manufatti ‘vivi’, fruibili, funzionanti e funzionali, perché altrimenti, rischiando di diventare monumenti di sé stessi, sono destinati a perire in breve tempo.

Spesso i centri storici calabresi, in particolare i più piccoli ed i meno ‘rimaneggiati’ dal progresso e dalla tecnologia, da decenni soffrono di un progressivo spopolamento, che in alcuni casi ha causato un loro totale abbandono. Questo fenomeno porta gran parte degli abitanti a trasferirsi in centri urbani meglio collegati e più forniti di servizi, di infrastrutture, di case nuove (con ogni confort tecnologico ma forse meno salubri e con una valenza architettonica di certo inferiore) oppure causa una trasformazione senza regole dell’abitato, sottoposto ad interventi che mirano solo a rendere gli edifici più rispondenti ai dettami della vita moderna, ma che snaturano il centro storico stesso privandolo, nella maggior parte dei casi, della propria identità per un uso improprio dei materiali nei cantieri di recupero.

Da qui la necessità di sottolineare quanto sia importante indirizzare una politica di tutela e valorizzazione dei centri storici e dell’intero patrimonio storico-architettonico, considerando, soprattutto, un comune linguaggio del costruito, assecondando i materiali e le tecniche costruttive seguendo la logica di appartenenza, scegliendo, in fase di programmazione degli interventi, materiali uguali o almeno simili a quelli in opera, perché più compatibili nel rispetto dell’istanza storica ed estetica, sia con le esigenze funzionali del singolo edificio che con l’istanza formale dell’intero centro storico.

Partendo, quindi, dal progetto “Individuazione dei centri storici”, che ha offerto un quadro esauriente sulla presenza di circa 700 siti storici nella Regione, ferma restando la necessità di una tutela estesa a tutti i siti storici della regione, il QTR ha ritenuto opportuno avviare una riflessione per considerare, nei singoli Ambiti Paesaggistici Territoriali regionali, quei centri storici volano di sviluppo per i territori; quei centri che, per i loro valore storico e conservativo, mantengono propri i caratteri identitari e una originalità storico-costruttiva. Tali centri sono da intendersi come centri per lo sviluppo del territorio come elementi fondamentali di un sistema produttivo ed economico. Per centri storici si intendono sia i centri abitati che quelli abbandonati (o in via di abbandono) meglio conservati che si configurano come “elementi” caratterizzanti i contesti territoriali in cui insistono.

I centri storici abitati sono quelli in cui è già in fieri un processo di riqualificazione ed una politica di valorizzazione, quei centri di cui è riconosciuto il valore d’insieme (racchiuso nella sua essenza del costruito e perciò proprio nel processo che ne ha definito, attraverso le sue trasformazioni, il suo aspetto attuale), i cui interventi sull’edificato non hanno alterato la cultura materiale del luogo. Quei pochi centri in cui non si è arrivati alla perdita dei valori fisici dei manufatti edilizi, mediante operazioni incompatibili con la tecnica costruttiva e con il linguaggio architettonico locale e attraverso l’uso dei materiali moderni e della tecnologia costruttiva lontana dalle tecniche tradizionali e tipica dei “cantieri moderni”.

I centri storici abbandonati sono quelli dislocati perlopiù nelle aree interne che, proprio per la loro condizione insediativa e per i flussi migratori verso la costa che hanno investito la Calabria intorno agli anni ‘50, hanno subito un profondo processo di abbandono.

Al fine di individuare i centri storici abitati, sono stati elaborati, in via preliminare, i seguenti criteri-fattori qualitativi da considerare:

- elevato valore paesaggistico dell’intorno;
- adeguato sistema di offerta turistica integrata (buona accessibilità, servizi, ecc.);

- lettura dell’impianto urbano originario;
- integrità storico-costruttiva: non stravolgimento dell’edificato storico con interventi irreversibili e di natura non compatibile al linguaggio originario (es. superfetazioni, integrazioni in cemento armato, demolizioni massicce del costruito storico, ecc.);
- presenza di un patrimonio storico costruttivo di notevole pregio e riconosciuto valore storico;
- eventi (festival, escursionismo organizzato, fiere, ecc.) consolidati e di rilevante riconoscimento regionale e nazionale.

Inoltre, si è cercato di affiancare ai sopracitati “criteri qualitativi” anche “criteri quantitativi” derivanti principalmente dai criteri minimi dettati dalla L.R. 8/2008. Tali criteri sono esemplificati schematicamente come segue:

Tabella 3.35 Criteri qualitativi e quantitativi per l’individuazione dei centri storici a valenza paesaggistica

Centri storici a valenza paesaggistica	
Criteri qualitativi	Criteri quantitativi
Elevato valore paesaggistico dell’intorno;	Vincoli paesaggistici presenti nell’area (decreti MiBAC);
Adeguato sistema di offerta turistica integrata (buona accessibilità, servizi, ecc.);	Indice di accessibilità dell’area (Numero di infrastrutture presenti pesate rispetto alla loro tipologia e al loro stato + possibile presenza di intermodalità (servizi di trasporto pubblico, aree di interscambio)). Servizi al turismo presenti (n. strutture ricettive e complementari pesate rispetto al n. di posti letto (ricettività turistica o capacità ricettiva), addetti nel settore turistico e complementare (peso relativo del turismo all’interno dell’economia del paese)). Domanda turistica (attrattività del centro nei vari periodi dell’anno, questo indice è teso a capire quanto questo centro storico sia già integrato all’interno dei sistemi di marketing).
lettura dell’impianto urbano originario;	Fotointerpretazione della maglia urbana
integrità storico-costruttiva: non stravolgimento dell’edificato storico con interventi irreversibili e di natura non compatibile al linguaggio originario (es. superfetazioni, integrazioni in ca, demolizioni massicce del costruito storico, ecc.);	N. di interventi pesati rispetto al danno oggettivo legato al manufatto e al suo intorno paesaggistico; N. di interventi recenti all’interno del centro storico
presenza di un patrimonio storico costruttivo di notevole pregio e riconosciuto valore storico;	- Numero dei beni storico-architettonici riconosciuti all’interno del centro storico (MiBaC, decreti e vincoli) - Indice di importanza storica del manufatto – storicità (Peso relativo associato all’epoca del manufatto + Peso relativo associato allo stato di conservazione del manufatto)
eventi (festival, escursionismo organizzato, fiere, ecc.) consolidate e di rilevante riconoscimento regionale e nazionale.	Numero di eventi per levatura nazionale, regionale, locale; Normalizzazione degli eventi rispetto al valore culturale.

Fonte: Ns. elaborazione.

Tabella 3.36 Criteri qualitativi e quantitativi per l’individuazione dei centri storici abbandonati a valenza paesaggistica

Centri storici abbandonati a valenza paesaggistica	
Criteri qualitativi	Criteri quantitativi
Elevato valore paesaggistico dell’intorno;	Vincoli paesaggistici presenti nell’area (decreti MiBAC);
Borghi abbandonati (o con meno di 100 abitanti);	Popolazione residente per sezioni censuarie e/o località abitate al 2001.
Integrità storico-costruttiva;	N. di interventi pesati rispetto al danno oggettivo legato al manufatto e al suo intorno paesaggistico; N. di interventi recenti all’interno del centro storico
Presenza di un patrimonio storico costruttivo di notevole pregio e riconosciuto valore storico.	Numero dei beni storico-architettonici riconosciuti all’interno del centro storico (MiBaC, decreti e vincoli) Indice di importanza storica del manufatto – storicità (Peso relativo associato all’epoca del manufatto + Peso relativo associato allo stato di conservazione del manufatto)

Fonte: Ns. elaborazione.



L'elenco dei centri di interesse storico è di seguito riportato:

Tabella 3.37 Centri storici di interesse storico

I CENTRI STORICI ABITATI				
Provincia	Origine	Centro storico		
Catanzaro	Bizantina	1	Badolato	
		2	Squillace	
		3	Tiriolo	
		4	Belcastro	
Reggio Calabria	Greca	5	Bova	
		6	Galliciano	
		7	Palizzi	
	Arabo-Normanna	8	Scilla	
		9	Caulonia (Castelvetere)	
	Bizantina	10	Gerace	
		11	San Giorgio Morgeto	
		12	Stilo	
	Vibo Valentia	Arabo-Normanna	13	Tropea
			14	Nicotera
	Cosenza	Valdese	15	Montalto Uffugo
			16	Guardia Piemontese
Arabo-Normanna		17	Fiumefreddo Bruzio	
		18	Amantea	
		19	Altomonte	
		20	Morano Calabro	
		21	Cleto (Petramala)	
		22	Longobucco	
Bizantina		23	San Giovanni in Fiore	
		24	Corigliano Calabro	
Arbëresche		25	San Demetrio Corone	
		26	Diamante	
X-VIII sec. a.C.		27	Santa Severina	
		28	Cirò	
	29	Caccuri		

Fonte: Ns. elaborazione.

Tabella 3.38 Centri storici abbandonati di interesse storico

I CENTRI STORICI ABBANDONATI			
Provincia	Origine	Centro storico abbandonato	
Cosenza	Normanna	1	Avena
	VIII sec. a.C.	2	Cirella vecchia
	Normanna	3	Carello (fraz. San Giovanni in Fiore)
	V sec. d.C.	4	Laino Castello
Reggio Calabria	Araba	5	Canolo Vecchio
		6	Pentidattilo
	Greca	7	Amendolea
		8	Roghudi
		9	Casalnuovo (Africo)
		10	Africo Vecchio
		11	Brancaleone Vecchio
		12	Precacore (Samo)
		13	Pietrapennata (Palizzi)
		14	Nardodipace (Vecchio abitato)
Vibo Valentia	Bizantina	15	Nicastrello (Capistrano)
		16	Papaglioni vecchio (Zungri)
Catanzaro	VII sec.	17	Savuci (Fossato Serralta)

Fonte: Ns. elaborazione.

Dal progetto "Individuazione dei centri storici", quindi, è possibile tracciare un quadro dei SIS come centri storici di cui si trovano tracce nella cartografia risalente al 1860 (i SIS sono evidenziati su cartografia storica: la Carta d'Italia del 1870). Lo studio prevedeva, nelle fasi successive, la classificazione dei SIS in sei sub-categorie: centri storici;

- insediamenti abbandonati;
- nuclei sparsi extraurbani;
- centri di fondazione alle varie epoche;
- quartieri urbani antichi;
- centri storici allo stato di rudere archeologico-urbano.

Intrecciando tali informazioni con i seguenti criteri-fattori sia qualitativi che quantitativi (elaborati da una conoscenza del territorio e da riscontri documentali e bibliografici¹⁵):

- elevato valore paesaggistico dell'intorno;

¹⁵ Cfr. AA.VV. *La Calabria da mare a mare, gli itinerari nella storia*, ViviCalabria, Guida Monaci, Roma, 2002; Vito Teti, *Il senso dei luoghi. Memoria e storia dei paesi abbandonati*, Donzelli Editore, Roma, 2004; AA.VV., *Dentro l'Italia. Piccole città, borghi e villaggi*, Touring Club Italiano, Milano, 2008; Francesco Bevilacqua, *Calabria Verde. Guida naturalistica ed escursionistica*, Ed. Abramo, Catanzaro, 1996; AA.VV., *Guida itineraria ai beni archeologici, architettonici e ambientali della provincia di Reggio Calabria*, Assessorato ai BB.CC. della Provincia di Reggio Calabria; Federico Bianchi di Castelbianco (a cura di), *Borghi antichi della Calabria*, Ed. Scientifiche Magi, Roma, 2001; AA.VV., *Incontro con la Calabria*, La Ruffa Editore, Reggio Calabria, 1993; Edoardo Mollica, *Le aree interne della Calabria*, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli (CZ), 1997; AA.VV., *A piedi tra la Costa Viola e l'Aspromonte*, La Ruffa Editore, Reggio Calabria; Vittorio Ceradini (a cura di), *Area Greca Codice di Pratica per la sicurezza e la Conservazione degli insediamenti storici*, in Quaderni del PAU, Storia cultura progetto, anno XII, nn. 23-24, Gangemi Editore, Reggio Calabria, 2003; Rosario Chimirri, *Atlante storico dell'architettura in Calabria. Tipologie colte e tradizionali*, Rubbettino Ed., Soveria Mannelli (CZ), 2008; Rosario Chimirri, *Architettura popolare del Tirreno cosentino*, Rubbettino Ed., 2007; A.A.V.V., *Per un Atlante della Calabria. Territorio, insediamenti storici, manufatti architettonici*, Gangemi Editore, Reggio Calabria, 1993.



- adeguato sistema di offerta turistica integrata (buona accessibilità, servizi, ecc.);
- lettura dell'impianto urbano originario;
- integrità storico-costruttiva: non stravolgimento dell'edificato storico con interventi irreversibili e di natura non compatibile al linguaggio originario (es. superfetazioni, integrazioni in cemento armato, demolizioni massicce del costruito storico, ecc.);
- presenza di un patrimonio storico costruttivo di notevole pregio e riconosciuto valore storico;
- eventi (festival, escursionismo organizzato, fiere, ecc.) consolidati e di rilevante riconoscimento regionale e nazionale;
- vincoli paesaggistici (ai sensi della Lg. 1089/39) presenti nell'area;
- numero dei beni storico-architettonici riconosciuti all'interno del centro storico (MiBaC, decreti e vincoli);
- numero dei beni paesaggistici regionali ed identitari;
- borghi più belli d'Italia definiti dalla Commissione dell'ANCI nel 2008;
- borghi individuati nel PTP della Regione Calabria, Università della Calabria, Università di Reggio Calabria (1996), Piano Territoriale Regionale - Piano Strutturale;
- borghi individuati nell'Atlante della Calabria - Territorio insediamenti storici manufatti architettonici;
- borghi d'eccellenza individuati dal PIS ORESTE;
- centri indicati sulla pubblicazione CARICAL (presentazione di L. Benevolo).

È stato possibile elaborare (incrociando i dati, sovrapponendo gli indicatori e attribuendo un peso-valore riferito ai centri storici della Calabria) una prima individuazione di centri di interesse storico (abitati e abbandonati), ritenuti fondamentali per lo sviluppo di un territorio, ferma restando una più puntuale definizione dei caratteri dei centri storici regionali da adottarsi in sede di definizione del Disciplinare previsto all'art. 48 della LR 19/2002 commi 2 e 3.

È opportuno, comunque, sottolineare che l'elenco, in appendice (vd. appendice 1), dei centri storici individuati è un documento dinamico, sempre aggiornabile, un documento che può essere implementato se supportato da fonti dirette o indirette capaci di indirizzare lo studio di individuazione e selezione dei centri storici "d'eccellenza". Tale lavoro di individuazione, oltre che essere supportato da fonti scientifiche e documentarie, dovrebbe, tuttavia, essere supportato da uno studio e da una lettura diretta dei contesti. In tal senso, diventa prioritario predisporre una campagna di lavoro sul campo che deve coinvolgere un gruppo sinergico di esperti ed operatori del settore al fine di creare delle schedature ad hoc di analisi degli elementi storico-culturali ed identitari per poter al meglio individuare e verificare in situ i valori storico-testimoniali dei centri. L'elenco redatto è ancora un "documento aperto" che deve essere implementato, poiché non considera altre fonti scientifico-documentarie di fondamentale importanza per l'aggiornamento e la costruzione di un elenco sempre più preciso e significativo¹⁶.

L'elenco elaborato nell'appendice 1 è stato confrontato con quello riportato nella Delibera di Giunta Regionale del 10 febbraio 2011 n. 44 che considera quei centri storici calabresi ed insediamenti storici minori suscettibili di tutela e valorizzazione. Incrociando tali dati è stato possibile definire i centri storici e gli insediamenti minori calabresi suscettibili ad azioni di tutela e valorizzazione (vd. appendice 2).

¹⁶ Sarebbe opportuno implementare la ricerca attraverso la lettura e il confronto delle seguenti fonti bibliografiche: *Beni culturali in Calabria* (di M. Cagliostro, M. Mafri) al fine di poter implementare il valore dell'indicatore relativo al numero e alla presenza di beni culturali nei centri storici calabresi. Ed ancora sarebbe opportuno analizzare *Insediamenti e costruzioni in Calabria* (di G. Cristinelli) per l'individuazione dei caratteri costruttivi, in quanto vengono esaminati diversi centri storici calabresi di notevole importanza architettonica; *Centri storici medi in Calabria* (di Nicola Turco) al fine di aggiornare il dato relativo alla morfologia e sviluppo topografico dei centri storici; *Centri storici minori del Mediterraneo* (a cura di A. Bianchi e O. Milella) al fine di implementare i dati relativi al sistema insediativo dei centri storici; *Le rovine nell'immagine del territorio calabrese* (di AA.VV.) per l'implementazione delle città abbandonate; i borghi segnalati da Principe I. (1976) in *Città nuove in Calabria nel tardo Settecento*.



APPENDICE 1

Elenco dei centri di interesse storico

Dall'analisi effettuata i centri sotto elencati presentano valori compresi tra un massimo di 68 e un minimo di 18 considerando che il range di attribuzione dei pesi-valore è di $68 \leq p < 0$. Nell'elenco di seguito riportato si evidenziano in ordine decrescente di peso i centri di interesse storico (con i SIS di riferimento).

Il risultato che ha condotto alla selezione di 99 centri di interesse storico a valenza paesaggistica è stato il frutto di un calcolo ponderale basato sull'attribuzione di pesi-valore associati ai seguenti indicatori:

- a) *esistenza del vincolo paesaggistico dei centri storici in base alla L. 1497/39;*
- b) *presenza del centro nell'elenco elaborato dalla Consulta del Turismo ANCI (2008);*
- c) *nr. di abitanti (fonte ISTAT, 2001);*
- d) *nr. dei "Beni ex lege" presenti nel centro;*
- e) *nr. dei "Beni paesaggistici" (torri costiere, castelli, cinte murarie, monumenti bizantini, alberi monumentali) presenti nel centro;*
- f) *nr. di decreti di vincolo (ai sensi della L. 1089/39 e della L. 1497/39);*
- g) *presenza di un patrimonio storico costruttivo di notevole pregio e di riconosciuto valore storico attraverso fonti bibliografico-documentali;*
- h) *borghi individuati nel PTP della Regione Calabria, Università della Calabria, Università di Reggio Calabria (1996), Piano Territoriale Regionale - Piano Strutturale;*
- i) *borghi d'eccellenza individuati dal PIS ORESTE.*

Tabella 3.39 Centri di interesse storico

ID	Comune	Centro di interesse storico
1	Morano Calabro	Morano
2	Altomonte	Altomonte
3	Diamante	Diamante
4	Amantea	Amantea
5	Corigliano Calabro	Corigliano
6	Cassano all'Ionio	Cassano
7	Castrovillari	Castrovillari
8	Cosenza	Cosenza
9	Fiumefreddo Bruzio	Fiumefreddo
10	Paola	Paola
11	Rossano	Rossano
12	Bocchigliero	Bocchigliero
14	Bisignano	Bisignano
15	Cariati	Cariati
16	Oriolo	Oriolo
17	Orsomarso	Orsomarso
18	Rende	Rende
19	Rocca Imperiale	Rocca Imperiale
20	San Marco Argentano	San Marco Argentano

21	Acri	Acri
22	Amendolara	Amendolara
23	Campana	Campana
24	Guardia Piemontese	Guardia
25	Luzzi	Luzzi
26	Pietrafitta	Pietrafitta
27	San Demetrio Corone	S. Demetrio
28	Santa Maria del Cedro	Santa Maria del Cedro
29	Aiello Calabro	Ajello
30	Belmonte Calabro	Belmonte
31	Laino Castello	Laino Castello
32	Malvito	Malvito
33	San Fili	S. Fili
34	San Giovanni in Fiore	S. Giovanni in Fiore
35	Gerace	Gerace
36	Bova	Bova
37	Reggio Calabria	Reggio
38	Scilla	Scilla
39	Oppido Mamertina	Oppido
40	Palmi	Palmi
41	Stilo	Stilo
42	Cinquefrondi	Cinquefrondi
43	Laureana di Borrello	Laureana
44	Roccella Ionica	Roccella
45	Melito di Porto Salvo	Pentidattilo
46	Ardore	Ardore
47	Bagaladi	Bagaladi
48	Bruzzano Zeffirio	Bruzzano
48	Calanna	Calanna
50	Condofuri	Condofuri - Amendolea - Galliciano
51	Ferruzzano	Ferruzzano
52	Melicuccà	Melicuccà
54	Monasterace	Monasterace
55	Montebello Ionico	Montebello
56	Motta San Giovanni	Motta
57	Palizzi	Palizzi
58	Riace	Riace
59	San Lorenzo	S. Lorenzo
60	Brancaleone	Brancaleone
61	Caulonia	Castelvetere
62	Gioia Tauro	Gioja
63	Gioiosa Ionica	Gioiosa
64	Grotteria	Grotteria
65	Mammola	Mammola
66	Rosarno	Rosarno
67	Sant'Eufemia d'Aspromonte	S. Eufemia
68	San Giorgio Morgeto	S. Giorgio
69	Locri	Locri Epizefiri
70	Catanzaro	Catanzaro
71	Tiriolo	Tiriolo



72	Borgia	Borgia
73	Guardavalle	Guardavalle
74	Badolato	Badolato
75	Belcastro	Belcastro
76	Chiaravalle Centrale	Chiaravalle
77	Girifalco	Girifalco
78	Maida	Maida
	Nicastro (frazione Lamezia Terme)	Nicastro
79		
80	Nocera Terinese	Nocera
81	Squillace	Squillace
82	Taverna	Taverna
83	Santa Severina	S. Severina
84	Cotrone	Cotrone
85	Cirò	Cirò
86	Petilia Policastro	Policastro
87	Strongoli	Strongoli
88	Belvedere Spinello	Belvedere
89	Tropea	Tropea
90	Nicotera	Nicotera
91	Pizzo	Pizzo
92	Briatico	Briatico
93	Dinami	Dinami
94	Drapia	Drapia
95	Filandari	Filandari
96	Francavilla Angitola	Francavilla
97	Joppolo	Ioppolo
98	Filadelfia	Filadelfia
99	Serra San Bruno	Serra

Fonte: Ns. elaborazione.

APPENDICE 2

CENTRI STORICI E GLI INSEDIAMENTI MINORI CALABRESI SUSCETTIBILI AD AZIONI DI TUTELA E VALORIZZAZIONE

Dall'incrocio dell'elenco relativo all'allegato 1 e quello relativo alla Delibera della Giunta Regionale del 10/02/2011 n. 44 risultano i seguenti centri ed insediamenti storici (abitati ed abbandonati) nei confronti dei quali adottare politiche prioritarie di intervento di tutela e valorizzazione.

Tabella 3.40 Centri storiche insediamenti minori suscettibili ad azioni di tutela e valorizzazione

1	Acquaformosa	33	Cassano
2	Acri	34	Castelvetero
3	Africo	35	Castrovillari
4	Aiello Calabro	36	Catanzaro
5	Aieta	37	Caulonia
6	Altomonte	38	Cerchiara di Calabria
7	Amantea	39	Cetraro
8	Amendolara	40	Chiaravalle
9	Ardore	41	Ciminà
10	Badolato	42	Cinquefrondi
11	Bagaladi	43	Cirò
12	Bagnara Calabria	44	Civita
13	Belcastro	45	Cleto
14	Belmonte Calabro	46	Condofuri, Amendolea e Galliciano
15	Belvedere Marittimo	47	Corigliano Calabro
16	Belvedere Spinello	48	Cosenza
17	Bisignano	49	Cropani
18	Bivongi	50	Crotone
19	Bocchigliero	51	Curinga
20	Bonifati	52	Diamante
21	Borgia	53	Dinami
22	Bova	54	Drapia
23	Brancaleone	55	Falconara Albanese
24	Briatico	56	Ferruzzano
25	Bruzzano	57	Filadelfia
26	Caccuri	58	Filandari
27	Calanna	59	Fiumefreddo Bruzio
28	Calopezzati	60	Francavilla
29	Campana	61	Fuscaldo
30	Cariati	62	Gerace
31	Carlopoli	63	Gioia Tauro
32	Carpanzano	64	Gioiosa Jonica



65	Girifalco	103	Palmi
66	Grotteria	104	Paola
67	Guardavalle	105	Papasidero
68	Guardia Piemontese	106	Pentidattilo
69	Ioppolo	107	Petilia Policastro
70	Isola di Capo Rizzuto	108	Pietrafitta
71	Laino Borgo	109	Pizzo Calabro
72	Laino Castello	110	Placanica
73	Laureana di Borrello	111	Policastro
74	Locri Epizefiri	112	Praia a Mare
75	Longobucco	113	Reggio Calabria
76	Luzzi	114	Rende
77	Magisano	115	Riace
78	Maida	116	Rocca Imperiale
79	Malvito	117	Roccella Ionica
80	Mammola	118	Roghudi Vecchio
81	Martirano	119	Rogliano
82	Melicuccà	120	Rosarno
83	Melito Porto Salvo e Pentidattilo	121	Rose
84	Mendicino	122	Roseto Capo Spulico
85	Mesoraca	123	Rossano
86	Mileto	124	S. Caterina dello Ionio
87	Monasterace	125	S. Andrea Ap.dello Ionio
88	Mongiana	126	S. Eufemia d'Aspromonte
89	Montalto Uffugo	127	S. Giorgio Morgeto
90	Montauro	128	San Demetrio Corone
91	Montebello	129	San Fili
92	Monterosso Calabro	130	San Giovanni in Fiore
93	Morano Calabro	131	San Lorenzo
94	Mormanno	132	San Lorenzo Bellizzi
95	Motta San Giovanni	133	San Lucido
96	Nicastro - Lamezia T.	134	San Marco Argentano
97	Nicotera	135	San Pietro d'Amantea
98	Nocera Terinese	136	Santa Maria del Cedro
99	Oppido Mamertina	137	Santa Severina
100	Oriolo	138	Saracena
101	Orsomarso	139	Scala Coeli
102	Palizzi e Pietrapennata	140	Scalea

141	Scilla	152	Taverna
142	Sellia Marina	153	Terranova da Sibari
143	Serra S. Bruno	154	Tiriolo
144	Siderno Superiore	155	Torre di Ruggiero
145	Soriano Calabro	156	Tortora
146	Spezzano della Sila	157	Tropea
147	Squillace	158	Umbriatico
148	Staiti	159	Varapodio
149	Stignano	160	Vibo Valentia
150	Stilo	161	Villapiana
151	Strongoli	162	Zagarise

Fonte: Ns. elaborazione.

CONTESTI STORICO-CULTURALI

Nel riconoscere l'inestimabile valore dei beni storici è stato svolto un lavoro di analisi territoriale, su fonti dirette e bibliografiche, individuando i seguenti beni:

- siti di interesse archeologico;
- siti rupestri;
- siti termali;
- beni religiosi (monasteri; conventi; certose; chiese; abbazie, ecc.);
- beni storico-militari;
- beni rurali e etno-antropologici (case coloniche; corti; mulini; frantoi; palmenti; ecc.);
- beni archeologici industriali (antiche fabbriche; calcare -o fornaci-, ecc);
- viabilità storica (viabilità presente nella Carta Austriaca; antico tracciato della via Popolia).

Al lavoro di puntuale censimento si è inoltre affiancato un'analisi delle esperienze pregresse e delle ricerche già svolte¹⁷, degli strumenti di pianificazione provinciale, sviluppando anche i pochi lavori sistematici di riconoscimento dei beni in rapporto al territorio storico per la definizione dei contesti storico-culturali calabresi che individuano le testimonianze della millenaria storia della Regione e delle tradizioni, della cultura, dei costumi quotidiani dei suoi abitanti.

Le informazioni relative al patrimonio storico-culturale utilizzate fanno riferimento ai dati riportati nella prima stesura della Carta dei Luoghi (2008); ad un'analisi relativa al patrimonio storico riportato nei diversi PTCP; agli elenchi dei beni culturali riportati nella L.R. 23/90; ai dati riportati nella L.R. n. 3/87 –relativamente al patrimonio delle torri e fortificazioni-; all'elenco riportato nella Delibera di Giunta Regionale del 10/02/2011 n. 44 relativa ai centri storici calabresi ed insediamenti storici minori suscettibili di tutela e valorizzazione; e ai beni e aree archeologiche vincolati ai sensi delle L. 1089/39.

Al lavoro di puntuale censimento si è inoltre affiancato un lavoro di riconoscimento, a scala regionale, dei caratteri fondamentali del territorio storico, non inteso come processo di individuazione di singoli beni (anche se di questa individuazione non si è potuto fare a meno) ma, piuttosto, come messa a fuoco di sistemi che condizionano significativamente il territorio. L'interesse si è rivolto a quei sistemi integrati che sono portatori di

¹⁷ E' il caso, ad es., del progetto "Individuazione dei centri storici della Calabria", realizzato dal Dipartimento Patrimonio Architettonico e Urbanistica dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria in collaborazione con l'Università della Calabria, Dipartimento Filologia..



elementi di valenza morfogenetica per la loro struttura insediativa storica e che sono il risultato della sommatoria di caratteri identitari, che delineano il profilo storico-culturale della regione. Tale criterio ha assunto una valenza fortemente selettiva: l'individuazione di beni che, nel loro complesso, possono costituire indicatore significativo di un sistema di valenza sovralocale è stato il filtro necessariamente utilizzato per uno sguardo alla scala complessiva della regione. Sono stati in ogni caso esplicitamente indicati quegli elementi o sistemi locali di oggettivo e percettivo rilievo regionale.

L'analisi si è fondata sulla primarietà attribuita alla strutturazione storica dell'insediamento nel territorio, ai caratteri omogenei territoriali, ambientali e culturali ed al relativo sistema della viabilità, sia quale elemento di organizzazione territoriale, sia come elemento fondamentale della percezione contemporanea.

Sono stati individuati 13 contesti storico-culturali di seguito elencati :

1. La Città dello Stretto
2. L'Area Grecanica
3. La Costa Viola e la Piana di Gioia
4. I territori di Magna Grecia
5. L'altopiano del Poro e la costa degli Dei
6. L'Area di Scolacium
7. Intorno del Marchesato Crotonese
8. La Valle del Savuto
9. La Terra dei Bruzi
10. La Valle del Lao
11. Riviera dei Cedri
12. La Sibaritide
13. Le Terre Arbëreshë

1. La Città dello Stretto

Da sempre l' "Area dello Stretto" è scenario di miti e leggende: dai racconti omerici di "Scilla e Cariddi" alle mitologie celtiche di fata Morgana, sono numerosi i motivi che rendono ricca di fascino e mistero la lingua di mare tra la costa sicula e quella calabra. Spesso i viaggiatori del passato, nei diari in cui raccontano le loro avventure, hanno descritto e romanizzato alcuni fenomeni, come l'illusione di vedere proiettata sull'acqua la costa siciliana in determinate condizioni atmosferiche, illusione ricondotta dai normanni ad una delle magie di Fata Morgana e così da allora battezzata. Lo scenario dominato dall'Area dello Stretto offre una molteplice varietà di paesaggi ed ecosistemi ambientali, che si dipartono dalla costa estendendosi fino alle pendici dell'Aspromonte. Esso, inoltre, è caratterizzato da un' estrema varietà di motivi di attrazione: dalle bellezze del lungomare di Reggio Calabria, terrazza sul mare e rilevante giardino dalle mille e pregiate essenze botaniche, alle ampie e bianche spiagge attrezzate della riviera del bergamoto; dai campi coltivati d'alta quota alle vallate solcate dal corso dei torrenti; dai mulini idraulici sette-ottocenteschi, ai giacimenti archeologici e storico-culturali di Calanna, al Museo Nazionale della Magna Grecia che è custode delle singolari collezioni di reperti provenienti dai territori della Magna Grecia.

2. L'Area Grecanica

La matrice greca, avviata nell'VIII secolo a.C. con la colonizzazione delle coste e la fondazione delle prime città magno-greche e consolidata poi dalla lunga dominazione bizantina del VII-IX secolo d.C., rappresenta ancora largamente il comune denominatore socio-culturale della Calabria. L'area denominata "grecanica", in Provincia di Reggio Calabria, rappresenta l'apice di questa testimonianza, il luogo dove il secolare isolamento generato dalle caratteristiche del territorio e dall'arretratezza delle infrastrutture, ha favorito la miracolosa conservazione dell'idioma greco. La lingua, la cultura, le tradizioni grecaniche sono ancora vive soprattutto tra le comunità di Bova, Galliciano, Roghudi e in altri centri situati lungo la vallata della Fiumara Amendolea. Sono questi luoghi dove si respira ancora il profumo della storia, dove è possibile ascoltare il dialetto dalle labbra sapienti degli anziani, dove echeggiano i suoni tradizionali dei tamburelli, delle zampogne, che riproducono note che si diffondono in vallate mozzafiato, in paesaggi arsi e surreali e tra i vicoli di borghi dalle memorabili origini. Il paesaggio grecanico è dominato dal corso della Fiumara Amendolea che nel suo tragitto verso il mare, segna il territorio caratterizzandone gli scenari naturali ed ambientali. Al paesaggio naturale si fonde poi il paesaggio antropizzato: borghi cristallizzati (molti dei quali abbandonati), dalla perdita quotidianità; chiese bizantine testimoni di un rito antico; umili case di pastori tra ulivi e bergamotti; architetture fortificate; mulini e frantoi: tutto è chiara testimonianza dell'atavico sforzo dell'uomo di adattare le proprie esigenze a quelle della natura di questi luoghi.

3. La Costa Viola e la Piana di Gioia

La Costa Viola si estende dalla omerica Scilla, con il suo magico borgo di pescatori denominato "Chianalea", alle bianche spiagge della tonnara di Palmi e rappresenta uno dei tratti più rilevanti delle estese riviere calabresi. Un mare cristallino, solcato dalle "spatare" (caratteristiche barche usate dai pescatori nella atavica caccia al pescespada), che lambisce tratti frastagliati di dura roccia, insenature e grotte marine; serpentine di muretti a secco dalle bianche pietre che rendono fruibili anche i pendii più scoscesi con funzionali terrazzamenti su cui sono innestati tipici vitigni; torri e castelli medievali, da secoli a controllo delle insidie provenienti dal mare; piccoli borghi di pescatori. Oltre alla straordinaria bellezza del paesaggio, caratterizzato da una distesa di uliveti relativi alla piana di Gioia, l'area presenta un rilevante patrimonio culturale dalla grande valenza storico-architettonica, come i centri urbani riedificati dopo il disastroso terremoto del 1783, quando molti dei borghi di origine medievale furono distrutti e definitivamente abbandonati per essere ricostruiti in nuove località. Così, a fronte dei centri "moderni" ricchi di palazzi ed emergenze tardo-settecentesche, si trovano, nell'intorno, nelle aree più interne, i siti abbandonati dopo il sisma (Oppido Vecchia, Terranova Sappo Minulio, Cosoleto, Sinopoli Vecchia, S. Cristina), che rappresentano giacimenti archeologici di estrema valenza; autentiche "Pompei medievali" dove il tempo è cristallizzato a quel tragico 5 febbraio 1783, i cui resti giacciono disseminati sotto i fitti boschi di ulivo messi a dimora nel secolo scorso. Accanto all'archeologia medievale, le testimonianze della presenza greca e romana nella Piana stanno affiorando negli ultimi anni: le ville romane di Taureana, città nel territorio di Palmi distrutta dalle invasioni arabe del X secolo, l'antica Mamertium citata da Strabone e capitale dei temuti Mamertini, riportata in parte alla luce da recenti campagne archeologiche ad Oppido Mamertina, i resti dell'antica Medma (l'odierna Rosarno) venuti alla luce in località Pian delle Vigne, le fortificazioni romane d'alta quota poste a controllo dei valichi tra i due versanti calabresi, sono solo alcune delle testimonianze più significative in chiave archeologica espresse dal territorio.



4. I territori della Magna Grecia

Il meraviglioso viaggio che a partire dal VIII secolo a.C. portò la civiltà greca a colonizzare le coste dell'Italia Meridionale e la Calabria, ancora oggi offre una chiara testimonianza di sé nel patrimonio archeologico, culturale e tradizionale che permea la Locride, territorio della Provincia di Reggio Calabria, che trae il toponimo dall'antica e importante città magnogreca di Locri. La grecità nell'area, come nel resto del territorio calabrese, è scandita da due momenti fondamentali: la prima colonizzazione (VIII a.C.) che portò al fiorire di importanti città lungo la costa ionica della regione, alla quale ebbe seguito una seconda fase di ellenizzazione prodotta dalla dominazione politica e culturale bizantina perpetrata dal VI al X secolo. Ciò ha portato a definire un paesaggio culturale ricco di tesori testimoniali di inestimabile valenza, come le aree archeologiche di Locri Ephizephiri (Parco archeologico), di Caulonia (antica Kaulon) e di Casignana, ma anche la conservazione di un paesaggio affascinante, per il connubio di storia e natura che ivi si respira. Tra i centri più interessanti si ricordano soprattutto Gerace, sorta dalle ceneri dell'antica Locri Ephizephiri in età bizantina, e Stilo, due autentiche perle per l'importante patrimonio artistico e monumentale che custodiscono. La cattedrale normanna, i palazzi signorili, il castello, fanno di Gerace uno dei centri storici più significativi e meglio conservati della Calabria, mentre la Cattolica e il centro monastico di S.Giovanni Theresti rendono Stilo uno dei poli principali della cristianità ortodossa in Calabria. Il contesto nel quale si inserisce tutto questo è di straordinaria valenza paesaggistica e ambientale, con la "riviera dei Gelsomini" unica per l'ampiezza e la bellezza delle spiagge, la diversità delle specie vegetali esistenti, i profumi e i colori intensi della macchia mediterranea che ne punteggia il paesaggio.

5. L'altopiano del Poro e la costa degli Dei

A prescindere dalle singolari caratteristiche geografiche, il Poro costituisce un vero e proprio mondo a sé stante, ricco di fascino e di mistero, la cui storia affonda le sue radici nella cultura contadina rimasta particolarmente viva ed individuabile non solo nelle note particolarità gastronomiche, legate alla terra e al mondo agro-pastorale, ma anche nelle tradizioni vissute quotidianamente in un modo di essere e di vivere, di cui si trova testimonianza anche nei vari musei di arte contadina disseminati sul territorio. La straordinaria vicinanza dell'altopiano al mare, rende poi particolarmente suggestivo il breve tratto che li separa; qui infatti la natura si esalta e sorprende continuamente passando dai verdi uliveti, ai biondi campi di grano, dai profumati agrumeti ai vigneti di uva zibibbo, per poi giungere, attraverso una non meno sorprendente macchia mediterranea, alla costa, che per la sua straordinaria bellezza, nonché per i numerosi richiami a miti e leggende, è nota a tutti come "la Costa degli Dei". Ma alla bellezza dei luoghi si accompagna anche il fascino di un passato remoto, dove la storia si intreccia spesso al mito e alla leggenda, alimentando i racconti e le tradizioni popolari. Le località della Costa vantano infatti, più o meno tutte, mitiche origini, e unitamente a quelle più interne, sono ricche di vestigia ellenistiche, romane, normanne, aragonesi e angioine, a testimonianza della millenaria storia di questi luoghi. I castelli (i più noti e meglio conservati sono quello Normanno-Svevo di Vibo Valentia, che ospita il Museo Archeologico Statale, e quello Aragonese di Pizzo Calabro), le torri costiere, i palazzi signorili, caratterizzano impreziosendoli i centri abitati, e di grande pregio sono anche le architetture di carattere religioso. Il sentimento religioso, infatti, ha sempre rappresentato una costante della cultura locale trovando la sua massima espressione istituzionale in quella che fu la capitale della Calabria Normanna, Mileto, sede del Vescovado e ricchissima di edifici di culto, tra cui spiccano l'Abbazia benedettina della Trinità e la Cattedrale.

6. L'Area di Scolacium

È il fiume Crocchio che conduce il paesaggio di quest'area che dalle boschive aree montane attraverso i verdi vigneti delle colline e le argentee distese di uliveti, raggiunge il mare e la splendida costa, fatta di larghe spiagge sabbiose e di suggestive scogliere dalle mille grotte nel Golfo di Squillace. Siamo in una terra dove il mito, la storia e la leggenda si intrecciano in un'atmosfera magica e misteriosa. Sono infatti le splendide coste dello Jonio catanzarese, il luogo dei mitici giardini delle Esperidi, ed ancora queste sono le spiagge in cui Ulisse, naufrago, incontrò Nausica, la figlia del re dei Feaci. Ma se del mito non può esserci conferma, la millenaria storia di questa terra dà, invece, continua testimonianza di sé e del suo splendore; numerose sono, infatti, le località di grande attrattiva dal punto di vista archeologico e storico-artistico, come ad esempio Roccelletta del Vescovo di Squillace, nei pressi di Borgia, ove si trova il primo Parco Archeologico della Calabria, Squillace con le rovine magno greche dell'antica Skilleton, (la romana Scolacium), Tiriolo con le numerose testimonianze protostoriche, nonché Taverna che custodisce gran parte dei magnifici dipinti del natio Mattia Preti, ed anche, il centro storico di Catanzaro che, sorta come borgo fortificato bizantino (Katantzárion) verso la fine del X secolo, conquistata dai normanni nel 1059, presenta il tipico impianto urbanistico medievale a reticolo, con vie strette e tortuose.

7. Intorno del Marchesato Crotonese

La straordinaria valenza ambientale di questo tratto di terra, adagiata sul mar Ionio, ha difatti motivato l'istituzione della Riserva Marina di Capo Rizzuto, tra le più estese ed affascinanti di tutto il Mediterraneo, che include quasi tutto il litorale crotonese. Da sempre oggetto di approdo, questa terra ha visto insediarsi via via una babilonia di popoli, etnie e tradizioni, che nel tempo hanno costituito l'humus culturale di queste lande ricche di storia e di cultura. Lungo la costa numerose sono le testimonianze della civiltà magnogreca, come i resti del tempio di Apollo Aleo presso Cirò e quelli del tempio di Hera Lacinia a Capo Colonna, e cospicua è la teoria di torri e castelli eretti a difesa del territorio, tra cui spicca, per la particolare bellezza e per la suggestiva ubicazione, il castello Aragonese a Le Castella. L'entroterra è, invece, caratterizzato da piccoli centri dai tratti prettamente medievali: borghi fortificati, spesso difesi da poderosi castelli, che fanno trasparire la non molto lontana struttura socio-economica di tipo feudale, basata sul latifondo, che valse al territorio crotonese l'appellativo di Marchesato. Incantevoli i borghi di Santa Severina, Cotronei, Caccuri e Umbriatico.

8. La Valle del Savuto

La vallata del Savuto è solcata dall'omonimo fiume, territorio dalle mille bellezze paesaggistiche e dalle innumerevoli testimonianze storico-culturali, per molti tratti scarsamente popolato e forse per questo ancora più suggestivo. Il fiume Savuto, chiamato dai greci Ocjnarus e dai Romani Sabatus, definisce con il suo corso i caratteri naturalistici e ambientali dei territori che attraversa. Lungo la vallata, non molti sono i centri abitati perlopiù quasi tutti abbarbicati sui roccioni scoscesi: Cleto (con la frazione Savuto, e Aiello Calabro), dominate da imponenti castelli; Grimaldi ricca di dignitose chiese barocche e la medievale Altilia. Tutti borghi caratterizzati dalla morfologia dei luoghi che ne conferisce la tipicità di insediamenti situati in posizione strategica (essendo la Valle un diretto collegamento tra la costa tirrenica e i monti della Sila), e quasi tutti caratterizzati da avamposti e punti di vedetta. Borghi, quindi, che presentano caratteristiche simili; imponenti castelli a guardia del territorio, cinte murarie a difesa dell'abitato e centri storici dall'architettura semplice, come la vita contadina che vi si svolgeva, ma spesso impreziosita da palazzi gentilizi o comunque da particolari laboriosamente foggiate. Esempi di questa "architettura rocciosa" sono il centro di Cleto con i ruderi del suo bel castello bastionato, di origine normanna, e la sua frazione Savuto con i resti dell'imponente castello chiamato Motta di Savutello, (un manufatto che si adatta alla morfologia della roccia su cui si staglia divenendo un tutt'uno con essa).



9. La Terra dei Bruzi

In uno scenario affascinante, dai mille richiami paesaggistici e culturali, si articola l'antica terra dei Bruzi, popolazione italica della Calabria, che aveva in Cosenza la sua città capitale. Dalle Serre Cosentine alla Catena Costiera Paolana, fino a comprendere l'intera valle solcata dal fiume Crati, si susseguono una grande varietà di contesti ambientali e paesaggistici dall'atmosfera particolare. Polo attrattore per storia e tradizioni è sicuramente la città di Cosenza ricca di testimonianze storico-artistiche dell'epoca federiciana, ma esiste anche un universo di piccoli e caratteristici centri che gravitano attorno al capoluogo, ricchi di storia e di cultura.

10. La Valle del Lao

L'area, attraversata dall'omonimo fiume, è costituita da un paesaggio fortemente caratterizzato da formazioni boschive di notevole interesse e varietà con presenza di campioni di tutte le cenosi forestali della zona, dalla macchia mediterranea alla faggeta. Di particolare interesse è l'area calcarea, caratterizzata dalla presenza di numerose grotte, paradiso degli speleologi, abitate sin dalla preistoria, tra le quali, presso Papisidero, la famosa "Grotta del Romito," che custodisce un graffito del paleolitico superiore raffigurante un soggetto zoomorfo, il "bos primigenius", inciso con tratto sorprendentemente deciso e preciso sulla roccia. Lungo la valle si incontrano insediamenti abitativi e militari le cui origini risalgono, probabilmente, all'epoca romanica. E' questo il caso di Orsomarso, non tanto come nucleo abitativo, ma come fortezza militare posta a difesa di insediamenti romani ubicati lungo la valle del fiume Lao. Come per i ritrovamenti effettuati nella grotta del Romito, nei pressi di Papisidero, non è improbabile che anche ad Orsomarso abitassero gruppi sparsi di uomini preistorici. La valle del Lao è stata attraversata da Ausoni, mercanti e navigatori Achei, Etruschi e Greci e non è da escludersi che tali passaggi abbiano interessato anche la parte interna e quindi la zona di Orsomarso. L'impronta romanica sembra averla la colonna mozza posta dietro la chiesa del SS. Salvatore, quale basamento sacrificale. Altro reperto è invece, la colonna tortile che si trova all'entrata della porta posteriore della stessa chiesa e nel portale romanico di base e nei disegni bizantini scolpiti sopra la colonna. L'abitato si è sviluppato non in modo graduale, ma a piccoli nuclei intorno a monasteri o palazzi. Nel Medioevo e nei secoli successivi, in seguito al recupero culturale del Monachesimo bizantino, la terra di Orsomarso ebbe alterne vicende. Nella cartografia e nella toponomastica Orsomarso compare come Abystrum, Ursentum, Ursa e Orso, Urso Morso, Ursomarso, Orsomarso. Abystrum è la prima denominazione data nelle sue carte da Tolomeo nel II sec. d.C.. Ursomarso, di evidente vicinanza all'attuale denominazione di Orsomarso, è l'indicazione che deriva dalla rivelazione del luogo di conventi o di un importante centro religioso e di una chiara e definitiva identificazione del feudo di Orsomarso.

11. Riviera dei Cedri

Arrivando da Nord, uno splendido scenario di bellezze paesaggistiche e naturali si apre allo sguardo, definendo i contorni della costa tirrenica cosentina: i colori intensi del mare, la naturalità e l'intimità delle spiagge assolate, i colli a ridosso della costa (sui quali si scorgono caratteristici insediamenti di origine medievale), le fortificazioni costiere e gli isolotti di Dino e Cirella, separati dalla terraferma da flebili lingue di mare, fanno della riviera cosentina un singolare paesaggio identitario. Il primo tratto a nord della costa tirrenica cosentina prende il nome di "riviera dei cedri". Articolata da Praia a Mare fino ad Acquappesa, è così denominata in ragione del "frutto degli dei" che in Italia si coltiva quasi esclusivamente in questa parte di regione. I cedri, esportati in ogni parte del mondo e usati nelle celebrazioni rituali ebraiche, rendono il litorale estremamente ricco di profumi, colori e sensazioni che ne fanno un territorio unico. Cetraro, antica regina della costa, Belvedere marittimo, con la rocca del principe, Diamante con i suoi murali, sono solo alcuni dei centri che si affacciano su questo ridente tratto di costa. La costa è, altresì, caratterizzata da innumerevoli torri di guardia erette a sentinella e testimoni non solo delle

continue invasioni, ma anche dell'avvicinarsi di svariate dominazioni di cui ne riflettono lo stile. Si ricordano la torre costiera di Fiuzzo a Praja a mare, la torre del Saracino a S. Nicola Arcella, la torre Talao o di Giuda a Scalea, la torre dell'Isola a Diamante e le torri di Paolo Emilio e quella del Tirone a Belvedere Marittimo dove si erge anche un bellissimo castello, "La Rocca del Principe".

12. La Sibaritide

La Piana di Sibari assume il nome da una delle città magnogreche più importanti dell'antichità, Sibaris, la cui fama è tramandata dalla letteratura classica soprattutto per l'avvenenza e l'eleganza delle donne che popolavano la città. Solcata da uno dei maggiori fiumi della Regione, il Crati, la Piana si apre sullo Ionio, davanti al Golfo di Taranto, fra Capo Spulico e Capo Trionto. Con la decadenza e il progressivo abbandono della ricca e potente Sibaris, la pianura alluvionale subì l'impaludamento che la rese inabitata fino alla metà del secolo scorso, quando interventi di bonifica la trasformarono in una delle aree a maggiore vocazione agricola della Calabria. Il sistema dei canali d'irrigazione ha fatto assumere alle campagne della sibaritide l'aspetto di un vero e proprio giardino, ricco, oltre che di colori e profumi, anche di importanti emergenze archeologiche e numerosi reperti, patrimonio di uno dei più importanti parchi archeologici della regione.

La costa ionica è stata il primo approdo dei colonizzatori greci (ma anche, in seguito, teatro di incursioni saracene e terra di conquista di Bizantini, Normanni, Aragonesi e Angioini), la cui impronta si legge, oggi, nello stile delle architetture o nell'impianto di interi centri o ancora nelle grandiose rovine di un passato ormai molto lontano. Prima tra tutte l'area archeologica dell'antica Sibari, l'opulenta colonia greca fondata dagli Achei nel 720 a.C., famosa non solo per la sua ricchezza (dovuta agli intensi traffici commerciali e alla fertilità delle sue terre), ma anche per la vita raffinata e sfarzosa che vi si conduceva, dato il diffuso interesse per l'arte, la musica e la filosofia. La vastissima piana che la ospitava è da tempo oggetto di numerosi scavi che hanno riportato alla luce testimonianze della favolosa città di un tempo che possono essere ammirate in tre aree principali, quali "Lo Strombio" o "Parco dei Tori", il "Parco del Cavallo" e la zona denominata "Casa Bianca". L'area della Sibaritide, proprio per la sua configurazione pianeggiante, è anche fortemente caratterizzata dai piccoli centri dell'entroterra collinare, molto spesso fortificati e quasi sempre con a guardia possenti castelli, vigili tanto sulle minacce provenienti dal mare che sulle altrettante temute incursioni provenienti dalla grande pianura che si estende alle loro spalle (come ad es. Oriolo, Cerchiara di Calabria, ecc.).

13. Le terre Arbëreshë

La Calabria è, ancora oggi, custode delle proprie tradizioni popolari, depositarie di quella saggezza propria del vivere semplice di una volta. Il fatto che poi nella regione siano presenti, ormai in pianta stabile da secoli, minoranze etnico-linguistiche dalle più disparate origini, ha arricchito notevolmente il panorama degli usi e costumi di questa terra, che trovano caratteristica espressione nelle danze, nei canti ma anche nei riti e nelle cerimonie religiose, nonché nelle varie produzioni dell'artigianato locale. E' questo il caso delle comunità di origine Albanese, stabilitesi in diverse aree della Calabria, tra cui quella della Sibaritide, dell'Area di Scolacium, della Terra dei Bruzi, (con una costellazione di centri Mongrassano, Cerzeto, San Martino di Finita, Rota Greca, San Benedetto Ullano, San Demetrio Corone, Santa Caterina albanese, Spezzano Albanese, Vaccarizzo Albanese), nell'area del Lametino (con i centri di Vena di Maida, Zangarona, Gizzeria) e nel crotonese (con i centri di San Nicola, Pallagorio e Carfizzi) sin dal 1448 per sfuggire alla dominazione araba di cui era oggetto la loro terra di origine. Gli Albanesi di Calabria sono molto legati alle tradizioni della loro terra, conservano, parlano correntemente la loro lingua, godono di autonomia religiosa e i loro riti, celebrati secondo la tradizione greco-ortodossa, diventano momenti di attrazione per tutta la comunità e per i turisti. Particolarmente caratteristico ed affascinante è il rito del matrimonio, durante il quale gli sposi, che indossano spettacolari costumi tradizionali, si



scambiano corone di fiori. Molto suggestivi sono anche i riti pasquali, che interessano in genere l'intera Settimana Santa, ma che culminano il giorno di Pasqua nelle caratteristiche "Vallje", una danza resa ancora più bella dalla ricchezza e dai colori dei costumi tradizionali delle donne albanesi. Altra tradizione radicata nella loro cultura è quella delle "Kalimere", un tipico canto eseguito coralmemente da gruppi di giovani che alla vigilia di una festa si spostano di casa in casa per annunciare la festività in questione.



Figura 3.38 Sintesi dei contesti storico-culturali" riporta sia i singoli beni censiti che i contesti storico-culturali individuati. Fonte: Ns. elaborazione.

APPENDICE 3

ELENCO DI ALCUNE TIPOLOGIE DI BENI IDENTITARI

OPERE FORTIFICATE¹⁸ IN CALABRIA

PROVINCE DI CATANZARO, VIBO VALENTIA E CROTONE

Opere in discreto stato di conservazione

Opere in stato di rudere

	Comune	Località	Tipologia	Stato
1.	Amato	Via Marconi	Castello	Ri
2.	Arena	Via S. Maria	Castello	R
3.	Badolato	Via Castello	Castello	R
		Monte di Manno	Torre	
4.	Belcastro	Di S. Tommaso	Castello	R
5.	Belvedere Spinello		Castello	T
6.	Briatico	Briatico vecchio	Castello	R
		Imperiale Cocca, La Rocchetta salò, di S. Nicola del Porto	Torre	Rc
		S. Leo	Torre	T
		Potenzoni	Torre	T
		Di Carpenzano (al cimitero)	Torre	R
		Cassarìs (al Torrente Potame)	Torre	R
		Di S. Irene	Torre	R
		Mesoni	Torre	R
7.	Caccuri		Castello	Cr
		Via Simonetta	Casa fortificata	R
8.	casabona		Castello	T
		S. Agata	Torre	R
9.	Castelsilano	Palazzo	Castello	Ri
10.	Falerna	Castiglione marittimo	Castello	R
		Del Lupo	Torre	R
11.	Catanzaro		Castello	Ri
		Marina di Catanzaro	Torre	
12.	Cerenzia	Casino (Pr. G. Savelli)	Casa fortificata	
13.	Cirò		Castello	R
			Cinta muraria	R
		Gianturco T. Vecchia	Torre	
14.	Cirò Marina	Fondo Sabatini	Castello	Cr
		Capo dell'Alice	Torre	R
		Lipuda, T. Nuova	Torre	R
15.	Cropani	Al Fiume Crocchio	Torre	R
		Di Magliacane	Torre	R

¹⁸ Le torri costiere, i castelli e le cinte murarie di cui alla legge regionale 12 aprile 1990, n. 23 (Norme in materia di pianificazione regionale e disposizioni connesse all'attuazione della legge 8 agosto 1985, n. 431) all'elenco allegato alla presente legge sotto la lett. a). Il lavoro di analisi e censimento delle fortificazioni sarà integrato con i dati desunti dalla carta dei luoghi in corso di redazione.



16.	Crotone	Detto di Carlo V	Castello	Cr					
		Di Capocolonna	Torre	C		Di Capocolonna	Torre	C	
		Di Scifo	Torre	C		Di Scifo	Torre	C	
		Di Mariello o Nao	Torre			Di Mariello o Nao	Torre		
17.	Crucoli		Castello	R	17.	Crucoli	Castello	R	
		Di S. Venere	Torre			Di S. Venere	Torre		
18.	Curinga	Fr. Acconia (palazzo Ruggo)	Torre		18.	Curinga	Fr. Acconia (palazzo Ruggo)	Torre	
		A Torrevecchia (Mezzapraia)	Torre	C		A Torrevecchia (Mezzapraia)	Torre	C	
		A Torrevecchia (Mezzapraia)	Forte	R		A Torrevecchia (Mezzapraia)	Forte	R	
19.	Cutro	Di S. Leonardo	Torre	R	19.	Cutro	Di S. Leonardo	Torre	R
20.	Davoli	Loc.Felluso	Palazzo fortificato		20.	Davoli	Loc.Felluso	Palazzo fortificato	
		Loc. Ravaschieri	Torre			Loc. Ravaschieri	Torre		
21.	Drapia	Caria (Galluppi)	Castello	Cr	21.	Drapia	Caria (Galluppi)	Castello	Cr
22.	Feroletto Antico		Castello	R	22.	Feroletto Antico		Castello	R
23.	Filadelfia	Castelmenando	Castello	R	23.	Filadelfia	Castelmenando	Castello	R
24.	Francavilla Angit.	Chiesa Matrice	Castello	Ri	24.	Francavilla Angit.	Chiesa Matrice	Castello	Ri
25.	Francica	Mutari	Torre	R	25.	Francica	Mutari	Torre	R
26.	Girifalco		Palazzo fort.	Ri	26.	Girifalco		Palazzo fort.	Ri
27.	Gizzeria	Sbpineto	Torre		27.	Gizzeria	Sbpineto	Torre	
		Capo Suvero (Scapuzzata)	Torre	R		Capo Suvero (Scapuzzata)	Torre	R	
28.	Guardavalle	Casa Toscano	Palazzo fort.	Ri	28.	Guardavalle	Casa Toscano	Palazzo fort.	Ri
		Camminisi	Torre			Camminisi	Torre		
29.	Joppolo	Parnaso (Agnone)	Torre	R	29.	Joppolo	Parnaso (Agnone)	Torre	R
			Castello	T			Castello	T	
30.	Isola Capo Rizzuto	Via S. Marco	Castello	R	30.	Isola Capo Rizzuto	Via S. Marco	Castello	R
		Castella	Castello	R		Castella	Castello	R	
		Castella	Torre	R		Castella	Torre	R	
		Capo Rizzuto	Torre			Capo Rizzuto	Torre		
		Capo Camiti, Mannà	Torre	C		Capo Camiti, Mannà	Torre	C	
31.	Maida	Piazza Roma	Castello	Ci	31.	Maida	Piazza Roma	Castello	Ci
		Dell'Amato	Torre	C		Dell'Amato	Torre	C	
32.	Maierato	La Rocca	Castello	T	32.	Maierato	La Rocca	Castello	T
33.	Marcellinara	Palazzo Sanseverino	Castello	Ri	33.	Marcellinara	Palazzo Sanseverino	Castello	Ri
34.	Martirano	Mar Vecchio	Castello	R	34.	Martirano	Mar Vecchio	Castello	R
35.	Melissa	Valle di Vagno	Castello	R	35.	Melissa	Valle di Vagno	Castello	R
		Torre Melissa	Torre	C		Torre Melissa	Torre	C	
36.	Nicastro	Rione Castello	Castello	R	36.	Nicastro	Rione Castello	Castello	R
			Casa fortificata	T			Casa fortificata	T	
37.	Nicotera	Via Umberto I	Castello	Ci	37.	Nicotera	Via Umberto I	Castello	Ci
38.	Nocera Tirinese	Via Motta	Cinta muraria	R	38.	Nocera Tirinese	Via Motta	Cinta muraria	R
		Pietra della Neve	Torre	R		Pietra della Neve	Torre	R	
		S. Giuseppe (foce Savuto)	Torre	T		S. Giuseppe (foce Savuto)	Torre	T	
		Colle Tirrena	Torre	T		Colle Tirrena	Torre	T	
		Piano del Casale	Torre	T		Piano del Casale	Torre	T	
39.	Petilia	Policastro	Torre	R	39.	Petilia	Policastro	Torre	R
40.	Pizzo		Castello		40.	Pizzo		Castello	
		Del Pizzo o Pizzofalcone	Torre			Del Pizzo o Pizzofalcone	Torre		
41.	Ricadi	Brivadi	Castello	R					



i = integrato

r = restaurato

R = Rudere

c = pericolante

p = parzialmente

PROVINCIA DI CATANZARO E CROTONE

Comuni schedati	n. 67
Castelli	n. 46
Torri	n. 64
Luoghi fortificati	n. 13

PROVINCIA DI COSENZA

Opere in discreto stato di conservazione

Opere in stato di rudere

	Comune	Località	Tipologia	Stato
1.	Acri	Via Castello	Castello	R
2.	Aiello	Via Castello	Castello	R
3.	Aieta		Castello Palazzo	R
4.	Albidona	Piano di Monaci	Torre	C
5.	Altomonte	Piazza Castello Detta Pallotta	Castello Torre	C C
6.	Amantea		Castello	R
		Corica	Torre	C
		Della Conocchia	Torre	C
		Di S. Giovanni	Torre	C
7.	Belmonte		Castello	R
8.	Belvedere M.	Corso Castel Ruggero Tirone Santa Litterata	Castello Torre Torre	Rr Ci R
9.	Bisignano		Castello	T
10.	Bocchigliero	Campanile Chiesa ed a.	Torri e bastioni	Ri
11.	Bonifati		Castello	R
		Cittadella del Capo (Fella?)	Torre	Ci
12.	Calopezzati	Piazza Garibaldi	Castello	C
13.	Campana	Dell'orologio	Torre	C
14.	Canna	Via Plebiscito	Castello	Cp
15.	Cariati		Cinta muraria	Cp
		Foce T. Fiumenica (di Acquaniti)	Torre	R
16.	Cassano	Pietra del Castello Bufolaria	Castello Castello	R R
		Di Milone (cinta muraria)	Torre	R
17.	Castrolibero	Palazzetto Castelvetere	Castello Castello	R R
18.	Castrovillari	Piazza Castello	Castello	C
19.	Cerchiara	Via Montebello Palazzo della Piana	Castello Torre	R Ci
20.	Cerisano	Caritello	Castello	R
21.	Cetraro	Cannone (belvedere) Di Rienzo Casalicchio	Fortificazioni Torre Torre	T C C
22.	Cleto	Via G. Savelli Fr. Savuto	Castello Castello	R R
23.	Corigliano		Castello	Cr
		S. Mauro	Castello	R



	Schiavonea	Torre	Cr				
	Del Ferro (o del Cupo)	Torre	R		Del Ferro (o del Cupo)	Torre	R
24.	Cosenza	Castello	R	24.	Cosenza	Castello	R
25.	Cropalati	Castello	R	25.	Cropalati	Castello	R
26.	Crosia	Castello	R	26.	Crosia	Castello	R
	Mirto	Castello	R		Mirto	Castello	R
	Di S. Tecla	Torre	R		Di S. Tecla	Torre	R
27.	Fagnano Castello	Castello	R	27.	Fagnano Castello	Castello	R
		Torre				Torre	
28.	Falconata Alb.	Torre		28.	Falconata Alb.	Torre	
29.	Firmo	Torre	Cp	29.	Firmo	Torre	Cp
30.	Fiumefreddo Br.	Castello	R	30.	Fiumefreddo Br.	Castello	R
	Via Castello (pal. Dellavalle)	Cinta muraria	R		Via Castello (pal. Dellavalle)	Cinta muraria	R
	Loc. Sotto detta Lungo	Torre	Ri		Loc. Sotto detta Lungo	Torre	Ri
	Di Lovino o del Reggio	Torre			Di Lovino o del Reggio	Torre	
	Di Verdano	Torre	C		Di Verdano	Torre	C
31.	Fuscaldo	Castello	R	31.	Fuscaldo	Castello	R
	Via Castello	Porta cinta muraria	C		Via Castello	Porta cinta muraria	C
	Via XX Settembre	Porta cinta muraria	C		Via XX Settembre	Porta cinta muraria	C
	Alla marina di S. Giorgio	Torre	C		Alla marina di S. Giorgio	Torre	C
	Alla marina proprietà Martini	Torre	C		Alla marina proprietà Martini	Torre	C
32.	Guardia Piemontese	Castello	R	32.	Guardia Piemontese	Castello	R
		Cinta marina				Cinta marina	
	Della Guardia, Intavolata	Torre			Della Guardia, Intavolata	Torre	
33.	Laino Castello	Castello	R	33.	Laino Castello	Castello	R
		Cinta muraria	Cp			Cinta muraria	Cp
34.	Lappano	Castello	T	34.	Lappano	Castello	T
35.	Lappano	Castello	R	35.	Lappano	Castello	R
36.	Longobardi	Torre		36.	Longobardi	Torre	
	Villa	Torre			Villa	Torre	
	Dei SS. Quaranta	Torre			Dei SS. Quaranta	Torre	
	Di San Iannò?	Torre			Di San Iannò?	Torre	
37.	Longobucco	Torre	Ci	37.	Longobucco	Torre	Ci
38.	Luzzi	Castello	R	38.	Luzzi	Castello	R
	Campanaria	Castello	R		Campanaria	Castello	R
	Le Petrine	Castello	R		Le Petrine	Castello	R
	Casino del Principe (le Noci)	Castello	R		Casino del Principe (le Noci)	Castello	R
39.	Diamante	Castello	R	39.	Diamante	Castello	R
	Cirella vecchia	Torre	C		Cirella vecchia	Torre	C
	Centro abitato	Torre	R		Centro abitato	Torre	R
	Isola Cirella	Torre			Isola Cirella	Torre	
	Cirella-Maierà (ferr.)	Torre			Cirella-Maierà (ferr.)	Torre	
40.	Malvito	Castello	R	40.	Malvito	Castello	R
41.	Mandatoriccio	Castello	Cp	41.	Mandatoriccio	Castello	Cp
	Località Arso	Castello	C		Località Arso	Castello	C
42.	Mendicino	Castello	R	42.	Mendicino	Castello	R
	Castellucce (Cerisano?)	Castello	R		Castellucce (Cerisano?)	Castello	R
43.	Montalto Uffugo	Castello	R	43.	Montalto Uffugo	Castello	R
44.	Montegiordano	Castello	C	44.	Montegiordano	Castello	C
45.	Morano Calabro	Cerchia muraria	Cp	45.	Morano Calabro	Cerchia muraria	Cp
	Largo Castello	Castello	R		Largo Castello	Castello	R
	Campotenese loc. «Teste»	Forte	R		Campotenese loc. «Teste»	Forte	R
	Campotenese loc. «Fortino»	Forte	R		Campotenese loc. «Fortino»	Forte	R
46.	Mottafollone	Castello	R	46.	Mottafollone	Castello	R



79.	Verbicaro	Trebisacce	Torre	C
80.	Villapiana	Di S. Michele	Castello	R
		Nell'abitato	Castello	R
		Loc. Tripaola	Castello	R
		Del Magazeno?	Torre	C
		Del Saraceno (della Signora?)	Torre	C

PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

Opere in discreto stato di conservazione

Opere in stato di rudere

	Comune	Località	Tipologia	Stato
1.	Ardore		Castello	R
2.	Bagnara	Martorano	Castello	Ci
		Cattato	Torre (di Ruggero)	C
		Capo di Rocchi	Torre (di Cacil)	C
3.	Bianco		Fortificazione	R
4.	Bova	Varsavia	Castello	R
		Parcopia	Torre	R
		S. Luzio	Torre	
		Acria	Torre	
		Tri	Torre	
		Caloghiero	Torre	
		Carupi di Bova	Fortificazioni	R
5.	Bova Marina	Capo s. Giovanni d'Avalos	Torre	R
		Torre Varata	Torre (Theodosia)	R
6.	Bovalino		Castello	R
		Spinosao di Bovalino	Torre	
		Coscinosa	Torre	
7.	Brancaleone		Castello	R
		Sperlongara	Torre	
			Torre	
8.	Bruzzano	Armenia	Castello	R
		Capo Bruzzano	Torre	R
9.	Calanna		Castello	R
10.	Caminì	Via Torre	Castello	Ri
		Ellera	Torre	R
11.	Candidoni	Borrello	Casa fortificata	R
12.	Caraffa del Bianco		Torre	R
13.	Caulonia		Castello	R
			Bastioni	R
		Camillari	Torre	C
14.	Ciminà	Timpa S. Pietro, Tre Pizzi	Rocca	R
15.	Cinquefrondi		Castello	T
16.	Condofuri	Amendolea	Castello	R
		S. Carlo	Torre	R
17.	Cosoleto	Cosoleto Vecchio	Castello	R
18.	Ferruzzano	Capo Bruzzano	Torre	R
		Scalo ferrovia	Torre	R
19.	Gerace	G. superiore	Castello	R
20.	Gioia Tauro		Castello	T
21.	Gioiosa Jonica		Castello	R

C = Conservato

T = Traccia storica

i = integrato

r = restaurato

R = Rudere

c = pericolante

p = parzialmente

PROVINCIA DI COSENZA

Comuni schedati	n. 80
Castelli	n. 71
Torri	n. 54
Luoghi fortificati	n. 15



		Galea	Torre	Cr					
		Spina	Torre	C			Spina	Torre	C
22.	Grotteria	Castello	Castello	R	22.	Grotteria	Castello	Castello	R
23.	Laureana di Bor.	Borrello	Castello	T	23.	Laureana di Bor.	Borrello	Castello	T
24.	Melicuccà	Via Castello	Castello	R	24.	Melicuccà	Via Castello	Castello	R
25.	Melito P.S.	Pentidattilo	Castello	T	25.	Melito P.S.	Pentidattilo	Castello	T
		Annà (di Melito)	Torre	R			Annà (di Melito)	Torre	R
26.	Monasterace		Castello	Ri	26.	Monasterace		Castello	Ri
		Vedera (o Ellera)	Torre	R			Vedera (o Ellera)	Torre	R
		Castellone (Cavallone)	Torre				Castellone (Cavallone)	Torre	
27.	Montebello J.		Castello	R	27.	Montebello J.		Castello	R
28.	Motta S. Giovanni	S. Aniceto	Castello	R	28.	Motta S. Giovanni	S. Aniceto	Castello	R
		Pellaro	Torre				Pellaro	Torre	
29.	Oppido M.	Oppido Vecchio	Castello	R	29.	Oppido M.	Oppido Vecchio	Castello	R
30.	Palizzi		Castello	Ri	30.	Palizzi		Castello	Ri
		Mozza	Torre	R			Mozza	Torre	R
		Capo Spartivento	Torre	R			Capo Spartivento	Torre	R
31.	Palmi		Castello	T	31.	Palmi		Castello	T
		S. Francesco (o S. Fantino)	Torre	R			S. Francesco (o S. Fantino)	Torre	R
		Pietrenere	Torre	C			Pietrenere	Torre	C
32.	Pazzano		Castello	T	32.	Pazzano		Castello	T
33.	Placanica	Via Castello	Castello	Ri	33.	Placanica	Via Castello	Castello	Ri
34.	Portigliola	Pagliopoli (dei Corvi)	Torre	R	34.	Portigliola	Pagliopoli (dei Corvi)	Torre	R
		Castellace	Fortezza	R			Castellace	Fortezza	R
35.	Reggio Cal.	Pizza C.	Castello	Cp	35.	Reggio Cal.	Pizza C.	Castello	Cp
		Ravagnese (Cugliari)	Torre				Ravagnese (Cugliari)	Torre	
		S. Agata (Lupo)	Torre				S. Agata (Lupo)	Torre	
		Pentimele	Torre				Pentimele	Torre	
		Gallico	Torre				Gallico	Torre	
		Catona	Torre				Catona	Torre	
36.	Riace		Fortificazioni	T	36.	Riace		Fortificazioni	T
		Jeritano (di Riace)	Torre	R			Jeritano (di Riace)	Torre	R
		S. Fili	Torre	C			S. Fili	Torre	C
37.	Roccella	Castello	Castello	R	37.	Roccella	Castello	Castello	R
		Castello	Torre	R			Castello	Torre	R
38.	Rosarno	Mesima (S. Francesco)	Torre						
39.	Samo	Paleocastro (di Pitagora)	Castello	R					
		Rione Caraffa	Torre	R					
		Contrada Torre (Aragona)	Torre	R					
40.	S. Giorgio Morgeto		Castello	R					
41.	S. Lorenzo	Salto la Vecchia	Torre	R					
42.	S. Luca	Patania (palazzo Bottigliero)	Castello	R					
43.	S. Pietro di Carità		Castello	Ri					
44.	S. Ilario dello Ionio	Condoianni	Castello	R					
45.	Scilla		Castello	Ci					
46.	Seminara		Castello	T					
		Spinella	Torre	R					

MONUMENTI BIZANTINI¹⁹ IN CALABRIA

PROVINCIA DI COSENZA, CATANZARO, CROTONE E REGGIO CALABRIA

1. Chiesa di Moranello (Montevergine): 3°40'38" - 39°51'34" - Foglio Morano Calabro 221 IV SE 33S WE 96/8/12/9 quota 668.
2. Morano. S. Leone di Sassonia: 3°42'32" - 39°49'11" - Foglio Saracena 221 III NE 33S WE 22/4/08/5 quota 620.
3. S. Giovanni di Abatemarco: 3°23'28" - 39°45'22" - Foglio Verbicaro 220 II NE 33S WE 72/2/01/1 quota 86.
4. S. Andrea di Cipollina (S. Maria del Cedro): 3°23'07" - 39°45'04" - Foglio Verbicaro 220 II NE 33S WE 71/9/00/7 quota 100 ca.
5. Maierà. S. Maria del casale 3°23'59" - 39°42'57" - Foglio Grisolia 220 II SE 33S WD 73/1/96/8 quota 380.
6. S. Maria della Neve di Cirella: 3°21'58" - 39°42'58" - Foglio Diamante 220 II SO 33S WD 70/2/96/9 quota 150.
7. Cassano. S. Marco sul Monte S. Angelo: 3°51'18" - 39°53'59" - Foglio Castrovillari 221 II NO 33S XE 12/4/04/8 quota 420.
8. S. Vito in contrada Muzzari di Corigliano: 4°01'59" - 39°35'46" - Foglio Corigliano Calabro 230 IV NC 33S XD 27/7/84/2 quota 400.
9. Rossano. S. Maria del Patir: (tra Rossano e Corigliano).
10. Chiesa in contrada Cozzo della Chiesa di Bocchigliero presso il Monte Basilicò: 4°19'03" - 39°26'41" - Foglio Pietrapaola 230 II NO 33S XD 50/8/67/8 quota 722.
11. Pietrafitta. S. Martino in contrada Canale: 3°54'23" - 39°15'49" - Foglio Spezzano della Sila 236 I NE 33S XD 17/3/47/4 quota 820.
12. S. Maria delle Putelle in contrada Grotteri di S. Severina: 4°27'25" - 39°07'49" - Foglio S. Severina 237 II NE 33S XD 65/0/33/4 quota 210.
13. S. Barbara di Mammola: 3°48'13" - 38°20'52" - Foglio Gioiosa Jonica 246 II SO 33S XC 09/8/45/5 quota 176.
14. S. Sostene di Roccella: 3°57'47" - 38°20'58" - Foglio Coulonia 246 II SE 33S XL 23/6/45/5 quota 222.
15. S. Nicola di Cirella: 3°37'25" - 38°14'10" - Foglio Plati 255 IV SC 33S WC 94/2/32/8 quota 420.
16. S. Giovanni nel Castello di Pietra Cappa: 3°34'30" - 38°09'17" - Foglio S. Luca 255 III NO 33S WC 90/1/23/7 quota 900.
17. S. Nicola di Butramo: 3°36'49" - 38°07'31" - Foglio S. Luca 255 III NO 33S WC 93/5/20/5 quota 150.
18. S. Giorgio di Pietra Cappa: 3°34'29" - 38°10'41" - Foglio Plati 255 IV SO 33S WC 90/0/26/4 quota 680.
19. S. Maria di Ferruzzano: 3°37'12" - 38°01'56" - Foglio Africo 255 III SO 33S WC 14/1/10/2 quota 300.
20. S. Maria Annunziata in contrada Armenia di Bruzzano: 3°37'30" - 38°01'16" - Foglio Africo 255 III SO 33S WC 94/7/08/9 quota 90.
21. Chiesa in contrada Arsentì di Staiti: 3°36'02" - 38°00'51" - Foglio Africo 255 III SO 33S WC 92/5/08/2 quota 190.
22. Chiesa di Afanto presso Oppido: 3°32'47" - 38°13'50" - Foglio Plati 255 IV SO EES WC 87/4/31/8 quota 1130.
23. S. Silvestro di S. Stefano in Aspromonte: 3°21'19" - 38°09'50" - Foglio Cardeto 254 II NO 33S WC 70/9/44/3 quota 607.
24. S. Maria Annunziata di S. Niceto: 3°15'25" - 38°01'40" - Foglio Bagaladi 254 II SO 33S WC 62/2/9/2 quota 654.
25. Chiesa anonima accanto alla SS. Annunziata di S. Niceto: 3°15'25" - 38°01'40" - Foglio Bagaladi 254 II SO 33S WC 62/2/9/2 quota 653.
26. S. Antonio di S. Niceto: 3°15'16" - 38°01'32" - Foglio Bagaladi 254 II SO 33S WC 62/1/09/1 quota 653.
27. S. Nicola in contrada Zurgonà di Motta S. Giovanni: 3°15'45" - 38°00'20" - Foglio bagaladi 254 II SO 33S WC 62/6/06/9 quota 660.
28. Palmento fra Zurgonà e Sarti di Motta S. Giovanni: 3°15'46" - 38°00'18" - Foglio Bagaladi 254 II SO 33S WC 62/8/06/7 quota 620.
29. S. Maria delle Grazie in contrada Sarti di Motta S. Giovanni: 3°16'10" - 38°00'10" - Foglio Bagaladi 254 II SO 33S WC 63/5/06/5 quota 700.
30. S. Pietro in contrada Sarti di Motta S. Giovanni: 3°16'20" - 38°00'19" - Foglio Bagaladi 254 II SO 33S WC 63/6/06/8 quota 725.
31. S. Angelo in contrada Tendi di Motta S. Giovanni: 3°15'41" - 38°00'16" - Foglio bagaladi 254 II SO 33S WC 64/2/07/7 quota 817.
32. S. Giovanni di Fossato: 3°19'18" - 38°04'23" - Foglio Bagaladi 254 II SO 33S WC 67/9/08/7 quota 837.
33. S. Anastasio di Montebello: 3°18'54" - 37°59'49" - Foglio Melito Porto Salvo 263 I NO 33S WC 67/4/06/5 quota 533.
34. S. Maria Assunta di Amendolea: 3°26'43" - 37°59'28" - Foglio Bova Marina 263 I NE 33S WC 78/8/05/4 quota 358.
35. S. Caterina di Amendolea: 3°26'47" - 37°59'28" - Foglio Bova Marina 263 I NE 33S WC 78/9/05/5 quota 334.
36. S. Nicola di Amendolea: 3°27'00" - 37°59'30" - Foglio Bova Marina 263 I NE 33S WC 79/3/05/5 quota 360.
37. S. Niceto di Bova: 3°28'00" - 37°57'02" - Foglio Bova Marina 263 I NE 33S WC 80/9/01/0 quota 240.
38. Chiesa in contrada Casalini di S. Sosti: 3°33'09" - 39°39'42" - Foglio S. Sosti 229 IV NO 33S WD 86/3/90/8 quota 893.
39. Chiesa di S. Maria del Carmine in contrada S. Elia presso Curinga: 3°52'39" - 38°49'37" - Foglio Girifalco 241 II NE 33S XC 15/8/98/8 quota 524.
40. Chiesa di S. Biase in contrada Marasà presso Guardavalle: 4°03'09" - 38°30'47" - Foglio Badolato 247 IV SO 33S XL 31/2/63/8 quota 328.
41. Punta Stilo presso Monasterace marina. Chiesa di S. Marco: 4°07'38" - 38°27'06" - Foglio Stilo 247 III NO 33S XC 37/9/57/1 quota 5.
42. Località Scotì di Sant'Agata del Bianco. Chiesa «Dei Briganti»: 3°38'18" - 38°03'48" - Foglio Ferruzzano 255 III SE 33S WC 95/7/13/6 quota 110.
43. Tropea. Grotta di S. Leo nel Comune di Drapia: 3°27'51" - 38°58'00" - Foglio Spilinga 245 I NE.
44. S. Maria di Monte Stella nel comune di Pazzano.
45. Grotta del Saraceno nel comune di Martone: 3°49'53" - 38°21'27" - Foglio Gioiosa Jonica 246 II SO.
46. Rocche di S. Pietro: 3°35'17" - 38°10'56" - Foglio Plati 255 IV SO quota 578.
47. S. Maria del Ponte (Galatropheusa) - Foglio Squillace;
48. S. Maria De Vetere Squillacio - Foglio Staletti (Copanello);
49. S. Martino - Foglio Staletti (Copanello);
50. S. Maria della Pietà - Foglio Squillace;
51. La Cattolica - Foglio Stilo;
52. Battistero - Foglio S. Severina;
53. S. Filomena - Foglio S. Severina;
54. S. Maria della Sanità - Foglio Badolato;
55. San Marco - Foglio Rossano;
56. S. Adriano - Foglio S. Demetrio Corone;
57. San Fantino - Foglio Squillace-Borgia;
58. La Roccelletta del Vescovo - Foglio Borgia;
59. - San Gregorio - Foglio Staletti.

¹⁹) I monumenti bizantini di cui alla legge regionale 12 aprile 1990, n. 23 (Norme in materia di pianificazione regionale e disposizioni connesse all'attuazione della legge 8 agosto 1985, n. 431) all'elenco allegato alla presente legge sotto la lett. b). Il lavoro di analisi e censimento dei monumenti bizantini sarà integrato con i dati desunti dalla carta dei luoghi in corso di redazione.



archeologia industriale	BENI PAESAGGISTICI (*)	COMUNI
	Filanda Belmusto	VILLA SAN GIOVANNI
	Filanda Zagarella	VILLA SAN GIOVANNI
	Filanda Fratelli Messina	VILLA SAN GIOVANNI
	Filanda Caminiti	VILLA SAN GIOVANNI
	Filanda Erba Dei	VILLA SAN GIOVANNI
	Filande Porticello	VILLA SAN GIOVANNI
	Filanda Aricò	VILLA SAN GIOVANNI
	Filanda Paolo Messina	VILLA SAN GIOVANNI
	Filanda Cogliandro	VILLA SAN GIOVANNI
	Filanda La Monica	VILLA SAN GIOVANNI
	Filanda Fratelli Lo Faro	VILLA SAN GIOVANNI
	Villaggio siderurgico "Chiesa Vecchia"	STILO
	Ferriera Arcà	STILO
	Centrale idroelettrica Scifà in disuso	SINOPOLI
	Centrale Idroelettrica	SEMINARA
	Filanda	SEMINARA
	Centrale Idroelettrica	SCILLA
	Centrale idroelettrica ed ex Cartiera	SCILLA
	Cartiera	SCILLA
	Acquedotto	SAN PIETRO DI CARIDA'
	Acquedotto	RIZZICONI
	Filanda	REGGIO DI CALABRIA
	"Miniera Regina"	PAZZANO
	Centrale Idroelettrica in disuso	OPPIDO MAMERTINA
	Centrale idroelettrica	GIOIA TAURO
	Ferriera	GALATRO
	Centrale idroelettrica	GALATRO
	Centrale idroelettrica	CONDOFURI
	Centrale idroelettrica	COSOLETO
	Acquedotto	CITTANOVA
	Villaggio Ziia (villaggio minerario)	CAULONIA
	Ferriera	CAULONIA
	Acquedotto	CARERI
	Miniera Paoli	BIVONGI
	Stabilimento termale "Bagni di Guida" e albergo	BIVONGI
	Miniera Cava	BIVONGI
	Acquedotto	BRANCALEONE

	Miniera Frana	BIVONGI
	Miniera Gattaraghi	BIVONGI
	Ferriera loc. Argalia	BIVONGI
	Miniera Gamba	BIVONGI
	Miniera Garibaldi o Noceto	BIVONGI
	Impianto di flottazione "La laveria"	BIVONGI
	Centrale Idroelettrica Avvenire	BIVONGI
	Cantiere "Galli" per l'estrazione della molibdenite	BIVONGI
	Centrale Idroelettrica Marmarico	BIVONGI
	Miniera "Acque calde"	BIVONGI
	Centrale Idroelettrica in disuso	BAGNARA CALABRA
	Miniere	AGNANA CALABRA
	ferriere del Principe di Satriano Carlo Filangieri	SATRIANO
	fonderia della Ferdinandea	PAZZANO
	Fabbrica d'armi	MONGIANA
	Ferriere di Santa Barbara, San Ferdinando e San Francesco	MONGIANA
	Ferriere Vecchie di Stilo	STILO
	Ferriere di San Marco Argentano	SAN MARCO ARGENTANO
	Ferriere di Longobucco	LONGOBUCCO
	Acquedotto Normanno	ARENA
	(Antichi) Corpi di Fabbrica della Zona Bassa	FRANCAVILLA ANGITOLA
	Vecchia Miniera di Rame	NARDODIPACE
	Cava di terra usata per la fusione dei metalli	AMATO
	Ianificio (fond.1873)	SOVERIA MANNELLI
	Cava di pietra piombina	TAVERNA
	Cave di granito silano	ZAGARISE
	segherie ad acqua	FALERNA
	Cave di gesso di marmo verde	MARCELLINARA
	Resti di funicolare per trasporto marmo	GIMIGLIANO
	cave di marmo verde, marmo rosa, giacimenti di pirite, rame, ferro	GIMIGLIANO
	Miniere di grafite	OLIVADI

(*) Per i beni di archeologia industriale non compresi nella tabella gli Enti locali hanno facoltà di proporre alla Regione la loro tutela in quanto beni identitari.

architettura rurale e del lavoro	BENI PAESAGGISTICI (*)	COMUNI
	Mulino di Mezzo	AFRICO
	Mulino di Luca	AFRICO



Fornace	ANOIA
Masseria	ANOIA
Mulino	ANTONIMINA
Frantoio di Patera	ANTONIMINA
Masseria	BAGALADI
Frantoi	BAGALADI
Casa colonica	BAGALADI
Case coloniche	BAGALADI
Mulino della F.ra Tuccio	BAGALADI
Mulino in c.da Papparoni	BAGALADI
Mulino Pannuti in loc. Scondo	BAGALADI
Mulino Rossi	BAGALADI
Palmenti	BAGALADI
Palmento	BAGNARA CALABRA
Palmento Saporito	BIANCO
"Mulino ""do Fornu"" nel XII sec. (nel XVI sec. passato alle ferriere Fieramosca)"	BIVONGI
"Mulino ""Crocco"""	BIVONGI
Palmento	BIVONGI
"Mulino ""do Regnante"""	BIVONGI
Mulino	BOVA
Frantoio	BOVA
Mulino	BOVA
Mulino Muto	BOVA
Mulino Muto	BOVA
Mulino Muto, c.da Ospiti	BOVA
Casale	BOVA
Mulino	BOVA
Frantoio Nesci	BOVA MARINA
Mulino San Pasquale	BOVA MARINA
Fabbriche estrazione e lavorazione del gelsomino	BRANCALEONE
Fabbriche estrazione e lavorazione del bergamotto	BRANCALEONE
Case coloniche Ferraro, Palermiti, Marino, Leocani, Romano, Mancuso	BRANCALEONE
Mulino loc. Galati, Chiusetta	BRANCALEONE
Mulini ad acqua Loc. Motticella	BRUZZANO ZEFFIRIO
Palmenti	BRUZZANO ZEFFIRIO

Fabbriche estrazione e lavorazione del gelsomino	BRUZZANO ZEFFIRIO
Frantoi	CALANNA
Mulino	CALANNA
Mulini	CALANNA
Mulino	CALANNA
Frantoio	CAMPO CALABRO
Palmento-mulino S.Martino	CAMPO CALABRO
Case coloniche	CAMPO CALABRO
Frantoi	CANDIDONI
Mulino del Ponte della Pietra	CANOLO
Mulino Zamo	CANOLO
Mulino di Cenderi	CARDETO
Frantoio	CARDETO
Mulini	CARDETO
Mulino della Serra	CARDETO
Mulino Nuovo	CARERI
Palmenti	CASIGNANA
Mulino di Trifilla'	CIMINA'
Mulino della Botte	CIMINA'
Mulino del Principe	CIMINA'
Frantoi	CINQUEFRONDI
Frantoio Correale	CITTANOVA
Case coloniche Mileto, Amendola, Valenzise, Cavatore, Oliva, Gerace, Rodinò, La Signora, Fonti, Giffone, Avati, Correale, Sofrè	CITTANOVA
Fornace	CITTANOVA
Mulini	CITTANOVA
Masseria	CITTANOVA
Frantoi Mileto, Amendola, Valenzise, Lindonnici, Laganà, Cavatore, Gerace, Bombino, Oliva, barone rodinò, Iosa, La Signora, Fonti, Giffone, Avati, Sofrè, Zito	CITTANOVA
Mulino Marafia, c.da Don Salvo	CONDOFURI
Mulino Mangani	CONDOFURI
Mulino Ospite	CONDOFURI
Frantoi	CONDOFURI
Mulino Monorito	CONDOFURI
Mulino Calammati, c.da Calammati	CONDOFURI



Mulino Pizzi, Amendolea	CONDOFURI
Mulino Errante (o Sergi), Amendolea	CONDOFURI
Mulino San Carlo, in c.da San Carlo	CONDOFURI
Mulino Santa Maria. C.da Serra Vecchia	CONDOFURI
Fornace Santa Maria	COSOLETO
Frantoio Vocisano	COSOLETO
Frantoio di Lindo'	COSOLETO
Masseria Santa caterina	COSOLETO
Mulini ad acqua	COSOLETO
Frantoio Serra	COSOLETO
Masseria Sculfino	DELIANUOVA
Frantoi	DELIANUOVA
Palmento	FEROLETO DELLA CHIESA
Fornace	FEROLETO DELLA CHIESA
Opificio Arruzzoli	FEROLETO DELLA CHIESA
Frantoio	FERRUZZANO
Frantoio	FERRUZZANO
Palmento Traversa	FIUMARA
Fornace	FIUMARA
Palmento Pirucca	FIUMARA
Mulino	FIUMARA
Frantoio Guarna	FIUMARA
Palmento Imerti	FIUMARA
Palmento Palermo	FIUMARA
Mulino	FIUMARA
Palmento dei Domenicani	FIUMARA
Frantoio Trungadi	GALATRO
Frantoio Lamanna	GALATRO
Frantoio Migliaccio	GERACE
Mulino	GERACE
Mulino	GERACE
Frantoio Pelle	GERACE
Palmenti	GERACE
Mulino	GERACE
Frantoio Casinello	GERACE
Mulino del Duca	GIFFONE
Masseria Villa Cordopatri	GIOIA TAURO

Mulino	GIOIA TAURO
Case Coloniche Angimieri	GIOIA TAURO
Frantoio - Masseria dei Principi di Serra di Gerace	GIOIA TAURO
Distilleria Mazzorano	GIOIA TAURO
Fabbrica di liquirizia	GIOIA TAURO
Mulino F. Pizzata	GIOIOSA IONICA
Mulino Battararu	GIOIOSA IONICA
Mulino	GROTTERIA
Frantoio	LAGANADI
Mulino	LAGANADI
Masseria Garigliano	LAUREANA DI BORRELLO
Masseria Marzano	LAUREANA DI BORRELLO
Masseria Maccheroni	LAUREANA DI BORRELLO
Masseria Calcaterra	LAUREANA DI BORRELLO
Masseria Chindamo	LAUREANA DI BORRELLO
Masseria fortificata	LOCRI
Frantoio Bumbaca	LOCRI
Fabbrica Sansa	MAROPATI
Frantoio Nicoletta	MAROPATI
Frantoio	MAROPATI
Mulino Damaca	MAROPATI
Frantoio Cavallaro	MAROPATI
Masseria San Giorgio	MELICUCCA'
Frantoio Spina	MELICUCCA'
Masseria Palucci	MELICUCCA'
Masseria Caracciolo	MELICUCCA'
Masseria Calambuto	MELICUCCA'
Frantoio Grio	MELICUCCO
Masseria Francone	MELICUCCO
Masseria Papisidero	MELICUCCO
Masseria Grio	MELICUCCO
Masseria Milano	MELICUCCO
Fabbrica estrazione essenza di bergamotto	MELITO DI PORTO SALVO



	mulino della f.ra Sant'Elia	MELITO DI PORTO SALVO (Pentidattilo)
	mulino in loc. Caracciolino	MELITO DI PORTO SALVO
	Frantoio	MOLOCHIO
	Mulino ad acqua	MOLOCHIO
	Macch.na Campanella	MOLOCHIO
	Mulino ad acqua	MOLOCHIO
	Mulino ad acqua	MOLOCHIO
	Frantoio	MOLOCHIO
	Mulino ad acqua	MOLOCHIO
	Frantoio	MOLOCHIO
	Mulino ad acqua	MOLOCHIO
	Mulino ad acqua	MOLOCHIO
	Mulino ad acqua	MOLOCHIO
	Frantoio	MONTEBELLO IONICO
	Mulino ad acqua	MONTEBELLO IONICO
	Mulino in c.da Masella	MONTEBELLO IONICO
	Mulino in c.da Monica	MONTEBELLO IONICO
	Frantoio	MONTEBELLO IONICO
	mulino di mezzo in c.da Molino, Fossato	MONTEBELLO IONICO
	mulino di sotto in c.da Molino, Fossato	MONTEBELLO IONICO
	mulino di sopra in c.da Molino, Fossato	MONTEBELLO IONICO
	Fabbriche lavorazione sansa	MONTEBELLO IONICO
	Mulino Sambuco, Fossato	MONTEBELLO IONICO
	Mulino-Fam.Alati	MONTEBELLO IONICO
	Mulino Borgo	MONTEBELLO IONICO
	Mulino Serghi	MONTEBELLO IONICO
	Fornace	MOTTA SAN GIOVANNI
	Mulino Lucisano, Lazzaro	MOTTA SAN GIOVANNI
	Fornace	MOTTA SAN GIOVANNI
	Palmento	MOTTA SAN GIOVANNI
	Mulino Vena	MOTTA SAN GIOVANNI
	Fornace	MOTTA SAN GIOVANNI
	Mulino Lazzaro (del torrente Oliveto)	MOTTA SAN GIOVANNI
	Fornace	MOTTA SAN GIOVANNI
	Mulino San Vincenzo	MOTTA SAN GIOVANNI
	Frantoio	OPPIDO MAMERTINA

	Frantoio Galimi	OPPIDO MAMERTINA
	Sansificio Vocisano	OPPIDO MAMERTINA
	Frantoio Spadaro	OPPIDO MAMERTINA
	Mulino Greco	OPPIDO MAMERTINA
	Masseria Caracciolo	OPPIDO MAMERTINA
	Fabbrica lavorazione sansa	OPPIDO MAMERTINA
	Frantoio	OPPIDO MAMERTINA
	Frantoio Puzzeri	OPPIDO MAMERTINA
	Masseria Grillo	OPPIDO MAMERTINA
	Masseria Augimeri	OPPIDO MAMERTINA
	Frantoio	OPPIDO MAMERTINA
	Frantoio Longo	OPPIDO MAMERTINA
	Mulino	OPPIDO MAMERTINA
	Masseria Sambuco	OPPIDO MAMERTINA
	Fabbrica lavorazione sansa	OPPIDO MAMERTINA
	Frantoio	OPPIDO MAMERTINA
	Frantoio	OPPIDO MAMERTINA
	Masseria Gambarello	OPPIDO MAMERTINA
	Masseria S.Giovanni	OPPIDO MAMERTINA
	Mulino Alberti, in loc. Sant'Ippolito	PALIZZI
	Case coloniche	PALIZZI
	Mulino Schiccio o al ponte in loc. Sant'Angelo	PALIZZI
	Mulino Callea, in c.da Calcinaro Inferiore	PALIZZI
	Mulino Nesci, in c.da Calcinaro Superiore	PALIZZI
	Frantoio, via Mulino (ex mulino)	PALIZZI
	Mulino in c.da Martino, Palizzi marina	PALIZZI
	Mulino Nesci, in c.da Ospedale, Palizzi marina	PALIZZI
	Mulino in c.da Giandone, Palizzi marina	PALIZZI
	Mulino	PAZZANO
	"Mulino ""Vrisa""	PAZZANO
	Mulino	PLATI'
	Frantoi	PLATI'
	Mulino del Principe	PLATI'
	Casale Vecchio	PLATI'
	Mulino	PLATI'
	Mulino Vecchio	PLATI'



Macchina Zappia	PLATI'
Mulino Galatti	PLATI'
Mulino	POLISTENA
Frantoio Bernava	POLISTENA
Frantoio Lo Prete	POLISTENA
Frantoio Vittoria	POLISTENA
Mulino Sarlo	REGGIO DI CALABRIA
Mulino	REGGIO DI CALABRIA
Masseria	REGGIO DI CALABRIA
Mulino	REGGIO DI CALABRIA
Frantoio	REGGIO DI CALABRIA
Fornace	REGGIO DI CALABRIA
Fabbrica estrazione e lavorazione essenze	REGGIO DI CALABRIA
Mulino	REGGIO DI CALABRIA
Palmento	REGGIO DI CALABRIA
Frantoio	REGGIO DI CALABRIA
Mulino	REGGIO DI CALABRIA
Palmento	REGGIO DI CALABRIA
Mulino	REGGIO DI CALABRIA
Fornace	REGGIO DI CALABRIA
Palmento	REGGIO DI CALABRIA
Frantoio Gagliardi	RIZZICONI
Fabbrica Sansa	RIZZICONI
Mulino Cordopatri	RIZZICONI
Frantoio	RIZZICONI
Mulino	RIZZICONI
Fornace	RIZZICONI
Frantoio Acton	RIZZICONI
Mulino Scondo	ROCCAFORTE DEL GRECO
Mulino ad acqua, loc. Chelo	ROCCAFORTE DEL GRECO
Casa colonica	ROCCAFORTE DEL GRECO
Masseria dei Tripepi di Bova	ROCCAFORTE DEL GRECO
Frantoi	ROCCELLA IONICA
Mulini	ROCCELLA IONICA
Mulino Focolio, della F.ra Amendolea	ROGHUDI
Mulino, Roghudi Vecchio	ROGHUDI

Frantoi	ROGHUDI
Fabbrica estrazione essenze	ROSARNO
Mulino La Verde, loc. Pendina	SAMO
mulino della f.ra La Verde	SAMO
mulino della f.ra La Verde	SAMO
Mulino Fonta Rocca del torrente Pattuni	SAMO
Frantoio	SAN GIORGIO MORGETO
Fabbrica essenze	SAN GIORGIO MORGETO
Mulino di Luciano	SAN LORENZO
Frantoio	SAN LORENZO
Fabbrica lavorazione pipe	SAN LORENZO
Mulino Monorito	SAN LORENZO
Mulino Inarà	SAN LORENZO
Fornace	SAN LORENZO
Case Mandalari	SAN LORENZO
Mulino di Prostimò	SAN PIETRO DI CARIDA'
Frantoio	SAN PIETRO DI CARIDA'
Mulino Morfea	SAN PIETRO DI CARIDA'
Frantoio	SAN PIETRO DI CARIDA'
Frantoio Audino	SAN PROCOPIO
Masseria Sicari	SAN PROCOPIO
Mulini	SAN PROCOPIO
Masseria Cancelli	SAN PROCOPIO
Mulino	SAN ROBERTO
Fabbrica di coperte	SANT'AGATA DEL BIANCO
Masseria Colacaruso	SANT'EUFEMIA D'ASPRMONTE
Mulino Fimmanò	SANT'EUFEMIA D'ASPRMONTE
Frantoio	SANTA CRISTINA D'ASPRMONTE
Frantoio Vergara	SANTA CRISTINA D'ASPRMONTE
Frantoio Longo	SANTA CRISTINA D'ASPRMONTE
Frantoio Mangeruca	SANTO STEFANO IN ASPROMONTE



Mulini ad acqua	SANTO STEFANO IN ASPROMONTE
Torni per il legno	SCIDO
Frantoio del Ponte Murato	SCIDO
Frantoio	SCIDO
Fabbrica produzione pipe	SCIDO
Mulini ad acqua	SCIDO
Frantoio Cesarini	SCIDO
Mulino	SCILLA
Fabbrica cera	SCILLA
Mulino delle Due Sorelle	SCILLA
Filanda	SCILLA
Fabbrica essenze	SEMINARA
Frantoio Ianni	SEMINARA
Frantoio Candido	SEMINARA
Masseria Madonna della Neve	SEMINARA
Frantoio Collura	SEMINARA
Frantoio Via delle Fabbriche	SEMINARA
Mulino Ippolito	SEMINARA
Frantoio Mortara	SEMINARA
Mulino	SERRATA
Fornace per la produzione di laterizi	SIDERNO
Frantoio ex convento PP. Domenicani	SIDERNO
Fornaci	SIDERNO
Frantoi	SINOPOLI
Mulino Melia di sotto	STAITI
Mulino	TAURIANOVA
Masseria d'acqua dei monaci	TAURIANOVA
Frantoi	TAURIANOVA
Mulino Zerbi	TERRANOVA SAPPO MINULIO
Masseria Campanella	TERRANOVA SAPPO MINULIO
Frantoi	TERRANOVA SAPPO MINULIO
Frantoi	VARAPODIO
Fabbriche essenze	VILLA SAN GIOVANNI
Fornace	VILLA SAN GIOVANNI
tonnara di Bivona	Vibo Valentia
Mulino discesa marina lungo il torrente Lumia	TROPEA

Manufatto Agricolo denominato " Vecchia Casetta"	FILADELFIA
Mulino ad acqua sito in località San Francesco (proprietà "Stilo")	NICOTERA
Mulino ad acqua sito in località Scannatoio (proprietà "Famà")	NICOTERA
Mulino ad acqua sito in località "Madonna della Scala" (proprietà "Cipriani-Silvagni")	NICOTERA
Mulino della Rocchetta	BRIATICO
Mulini Cefalà	CESSANITI
Mulino Pagano di Favelloni	CESSANITI
Mulino Signor Anna	CESSANITI
Mulino ad acqua del '700	DASA'
Mulino idraulico, Riacci lungo il torrente Turmaria	DRAPIA
Mulino idraulico	DRAPIA
Mulino idraulico	DRAPIA
Mulino idraulico "Caravezzi"	FILANDARI
Mulino, loc. Passo della Femmina	JOPPOLO
mulino Siroto (residenza di coniugi inglesi)	JOPPOLO
Mulino Vecchio sorge in località Calafatoni, (probabile luogo natio di S. gennaro)	JOPPOLO
Mulino ad acqua	NARDODIPACE
Mulino "Cannamela" strada del torrente Fiume	PARGHELIA
Tonnara, marina di Pizzo	PIZZO
Ruderi antichi mulini	PIZZONI
mulino "Giuliano"	RICADI
Mulino idraulico di Lampazzone	RICADI
Mulino idraulico, Località Giardino	ROMBIOLO
Mulino idraulico Contartese ubicato in località Torre	ROMBIOLO
Mulino idraulico Prestia in località Torre	ROMBIOLO
mulino "Zilui " in località "S. Gregorio"	ROMBIOLO
trappeto Prestia	ROMBIOLO
trappeto e mulino Toraldo	SAN CALOGERO
Vecchio Mulino	SPADOLA
Mulino Vecchio Loc. Crea	VAZZANO



Mulino idraulico Cimadoro	ZUNGRI
Calcara De Blasio in Palizzi Marina	PALIZZI
Calcara del Fondaco in Palizzi Marina, loc. Giardino del Fondaco	PALIZZI
Calcara Mesiano in Palizzi Marina, loc. Frasca Arcodia	PALIZZI
Calcara De Blasio in Palizzi Marina, loc. Agrilea	PALIZZI
Calcara Piristeri in loc. Piristeri (o Peristeri)	PALIZZI
Fornace Fioccali in loc. Baia dei Gelsomini	PALIZZI
Calcara lungo la fiumara di Palizzi	PALIZZI
Calcara lungo la fiumara di Palizzi	PALIZZI
Calcara lungo la SP 64 Palizzi – Palizzi M., in loc. S. Onofrio	PALIZZI
Calcara in loc. Pietrapennata	PALIZZI
calcara	BOVA MARINA
calcara	BOVA MARINA
Villaggio rurale Apriglianello (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	CROTONE
Villaggio rurale Armirò (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	SANTA SEVERINA
Villaggio rurale Bucchi (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	CROTONE
Villaggio rurale Campolongo (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	ISOLA CAPO RIZZUTO
Villaggio rurale Salica (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	CROTONE
Villaggio rurale San Leonardo di Cutro (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	CUTRO
Villaggio rurale Soverito(primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	ISOLA CAPO RIZZUTO
Villaggio rurale Vermica Forgiano (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	ISOLA CAPO RIZZUTO
Villaggio rurale Rosito (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	CUTRO

mondo contadino)	
Villaggio rurale Ovile Spinoso(primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	S.ANNA DI ISOLA CAPO RIZZUTO
Villaggio rurale Stumio (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	Isola di Capo Rizzuto
Villaggio rurale Alfieri (primo insediamento legato al latifondo e al mondo contadino)	CROTONE
Mulino Donna Isabella	CONFLENTI
Masseria Montoro	CONFLENTI
Mulino De Medici	MARTIRANO
Mulino Ferole	MARTIRANO
Mulino Chiaio	MARTIRANO
Mulino Alessi	MARTIRANO LOMABRADO
antichi mulini ad acqua nei dintorni Tradizione	MIGLIERINA
Molino Tosti	MOTTA SANTA LUCIA
Molino Pingitore	MOTTA SANTA LUCIA
Masseria fortificata Barone Montuoro	PLATANIA
Mulino Butera	PLATANIA
Mulino Torchia	PLATANIA
Mulino Torcasio	PLATANIA
Mulino Costanzo Castagne	PLATANIA
Fondaco della Zeta (Seta?)	SAN PIETRO APOSTOLO
frantoio Grandinetti e mulini	SAN PIETRO APOSTOLO
Villaggio Racise (villaggio rurale montano della prima metà del '900)	TAVERNA
Villaggio Mancuso (villaggio rurale montano della prima metà del '900)	TAVERNA
mulino	FALERNA
mulino	FALERNA
frantoi oleari	FEROLETO ANTICO
oleifici	MARCELLINARA
villaggio compatto di origine contadina, abbandonato nel 1972 (Savuci)	FOSSATO/SERRALTA
mulini	GIMIGLIANO

(*) Per i beni rurali e del lavoro non compresi nella tabella gli Enti locali hanno facoltà di proporre alla Regione la loro tutela in quanto beni identitari.



<i>architettura religiosa</i>	BENI PAESAGGISTICI (*)	COMUNI
	Chiesa di San Francesco di Paola	Cosenza
	Chiesa di S. Agostino	Cosenza
	Chiesa di San Domenico	Cosenza
	Chiesa e Convento di S. Francesco d'Assisi	Cosenza
	Duomo	Cosenza
	Convento Domenicano (sec. XV)	Altomonte
	Chiesa di S. Giacomo Apostolo	Altomonte
	Chiesa di S. Maria della Consolazione	Altomonte
	Chiesa di S. Francesco di Paola	Altomonte
	Convento dei Frati Minimi	Altomonte
	Chiesa convento di S. Bernardino da Siena	Amantea
	Convento dei Frati Cappuccini	Belvedere Marittimo
	Convento di S. Agostino	Belvedere Marittimo
	Cattedrale San Michele Arcangelo	Cariati
	Santuario della Madonna della Catena	Cassano dello Ionio
	Cattedrale (sec. XV ampliamento)	Cassano dello Ionio
	Santuario di S. Maria del Castello	Castrovillari
	Protoconvento Francescano	Castrovillari
	Chiesa di S. Pietro	Corigliano Calabro
	Chiesa di S. Antonio di Padova	Corigliano Calabro
	Monastero di S. Bernardino/ chiesa di S. Bernardino da Siena	Morano Calabro
	Monastero Badia	Paola
	Santuario di S. Francesco di Paola	Paola
	Cattedrale della Madonna Achiripita (sec. XI)	Rossano
	Chiesa di S. Bernardino (sec. XIV)	Rossano
	Chiesa di San Marco Evangelista (sec. X)	Rossano
	Chiesa del Pathirion (sec. XII) = tempio di S. Maria del Patire	Rossano
	Abbazia della Matina	San Marco Argentano
	Cattedrale di San Nicola (sec. XI) con l'Episcopio	San Marco Argentano
	Abbazia Florense (sec. XIII)	San Giovanni in Fiore
	Chiesa dei Padri Cappuccini (sec. XVII)	San Giovanni in Fiore

	Chiesa di S. Maria delle Grazie o chiesa matrice	San Giovanni in Fiore
	Abbazia di S. Adriano (sec.XI)	San Demetrio Corone
	Monastero di S. Chiara (sec. XV)	Crotone
	Chiesa di S. Giuseppe	Crotone
	Il Duomo della Madonna dell'Assunta	Crotone
	Chiesa di S. Maria delle Grazie	Caccuri
	Chiesa di S. Francesco di Paola	Petilia Policastro
	Santuario Santa Spina	Petilia Policastro
	Cattedrale (di S. Anastasia?)	Santa Severina
	Battistero Bizantino	Santa Severina
	Chiesa di S. Filomena (sec. IX) o Pozzoleo	Santa Severina
	Duomo	Strongoli
	Chiesa di S. Maria delle Grazie	Strongoli
	Chiesa della Madonna della Sanità	Strongoli
	Duomo dell'Assunta e dei SS. Pietro e Paolo	Catanzaro
	Chiesa del Monte dei Morti	Catanzaro
	Chiesa del Rosario o di S. Domenico	Catanzaro
	complesso monumentale del S. Giovanni	Catanzaro
	Chiesa dell'Immacolata	Catanzaro
	Chiesa dell'Immacolata (sec. XVIII°)	Badolato
	Chiesa della Madonna della Sanità	Badolato
	Convento Francescano di Santa Maria degli Angeli	Badolato
	Chiesa di San Domenico (sec. XVII°)	Badolato
	Duomo di S. Giovanni Battista	Borgia
	Basilica Normanna di S. Maria della Roccella	Borgia
	Cattedrale	Lamezia Terme
	Monastero di S. Chiara (resti)	Squillace
	Duomo della Trinità	Squillace
	Chiesa di Santa Maria della Pietà	Squillace
	Santa Maria (Galatropheusa)	Squillace
	Chiesa di S. Barbara	Taverna
	Chiesa di S. Domenico	Taverna
	Duomo di S. Leoluca	Vibo Valentia
	Chiesa di S. Maria degli Angeli	Vibo Valentia
	Chiesa del Rosario	Vibo Valentia



Chiesa di S. Maria la Nova	Vibo Valentia
Chiesa di San Raffaele (Delle Clarisse)	Vibo Valentia
Ex Convento dei Padri Minori Osservanti	Vibo Valentia
Ex Monastero di Santa Chiara	Vibo Valentia
Ex Chiesa di Santa Maria del Soccorso	Vibo Valentia
Chiesa di S. Omobono	Vibo Valentia
Chiesa di San Francesco di Paola	Vibo Valentia
Chiesa della Madonna dei Poveri	Vibo Valentia
Ex Convento di San Francesco D'Assisi	Vibo Valentia
Ex Convento dei Padri Domenicani (Valentianum)	Vibo Valentia
Ex Chiesa dei Padri Domenicani	Vibo Valentia
Chiesa dei Padri Cappuccini	Vibo Valentia
Chiesa del Carmine	Vibo Valentia
Ex Chiesa di San Giuseppe	Vibo Valentia
Ex Convento dei Padri Francescani Riformati	Vibo Valentia
Ex Collegio dei Padri Gesuiti	Vibo Valentia
Chiesa del SS. Rosario	Vibo Valentia
Ex Convento delle Clarisse	Vibo Valentia
Ex Cappella di Santa Chiara	Vibo Valentia
Ex Convento dei Padri Agostiniani	Vibo Valentia
Ex Convento dei Padri Carmelitani	Vibo Valentia
Convento dei Cappucini	Vibo Valentia
Chiesetta della Madonna del Buon Consiglio	Vibo Valentia
Ex Collegio dello Spirito Santo	Vibo Valentia
Chiesa di S. Antonio	Vibo Valentia
Chiesa dello Spirito Santo	Vibo Valentia
Chiesa di S. Michele	Vibo Valentia
Cattedrale di S. Nicola di Bari	Mileto
Cattedrale di S. Giorgio	Pizzo
Chiesetta (scavata) di Piedigrotta	Pizzo
Convento della Certosa di Serra San Bruno	Serra San Bruno
Chiesa dell'Addolorata	Serra San Bruno
Certosa dei Santi Stefano e Brunone	Serra San Bruno
Chiesa S. Maria dei Sette Dolori	Serra San Bruno
Chiesa dell'Assunta in cielo di terravecchia	Serra San Bruno

Chiesa di Santa Maria del Bosco	Serra San Bruno
Chiesa di S. Biagio	Serra San Bruno
Chiesa Parrocchiale di San Martino, matrice	Soriano Calabro
Chiesa di S. Francesco	Soriano Calabro
Chiesa di S. Filippo	Soriano Calabro
Ruderi Chiesa S. Domenico	Soriano Calabro
Convento di S. Domenico	Soriano Calabro
Chiesa Parrocchiale del Carmine	Soriano Calabro
Cattedrale (sec. XII)	Tropea
Santuario benedettino di S. Maria dell'Isola	Tropea
Ex Chiesa di Santa Chiara - Sede Ospedale Civile "Ignazio Toraldo"	Tropea
Chiesa di San Francesco di Paola	Tropea
Ex Seminario Vescovile	Tropea
Chiesa di San Giuseppe	Tropea
Chiesa del SS. Rosario	Tropea
Chiesa dell'Immacolata	Tropea
Chiesa ed ex Convento di San Francesco d'Assisi	Tropea
Chiesa di Santa Maria della Pietà	Tropea
Chiesa di Santa Caterina	Tropea
Chiesa della Michelizia	Tropea
Cappella dei Nobili	Tropea
Chiesa della Sanità	Tropea
Chiesa della SS. Annunziata	Tropea
Chiesa del Sacro Cuore di Gesù	Tropea
Cappella del Monte di Pietà	Tropea
Chiesa di S. Demetrio (ex di S. Francesco d'Assisi)	Tropea
Duomo dell'Assunta	Reggio Calabria
Santuario di Maria Santissima della Consolazione	Reggio Calabria
Chiesa degli Ottimati	Reggio Calabria
Monastero Ortodosso di S. Giovanni Vecchio	Bivongi
Parrocchiale di S. Maria della Neve	Bovalino
Chiesa di S. Maria Assunta	Caulonia
Chiesa di S. Zaccaria	Caulonia
Chiesa di S. Francesco d'Assisi	Gerace



Cattedrale dell'Assunta	Gerace
Chiesa di San Giovannello	Gerace
Chiesa di Santa Maria del Mastro	Gerace
Chiesa del Sacro Cuore di Gesù	Gerace
Chiesa di S. Martino	Gerace
Chiesa di S. Nicola	Gerace
Convento dei Cappuccini (resti)	Gerace
Parrocchiale di S. Anna	Palizzi
Chiesa di S. Vittore	Roccella Ionica
Chiesa delle Grazie	Roccella Ionica
Chiesa dell'Immacolata	Scilla
Chiesa dello Spirito Santo	Scilla
Il Duomo (sec. XIII-XIV) di S. Maria d'Ognissanti	Stilo
Chiesa della Cattolica (sec. X)	Stilo
Chiesa di S. Francesco con attiguo convento	Stilo
Cappella normanna di S. Nicola da Tolentino	Stilo
Chiesa di S. Giovanni Theresti	Stilo
Cattedrale	Bova
Chiesa di San Leo	Bova
Chiesa del Carmine	Bova
Chiesa dell'Immacolata	Bova
Chiesa dello Spirito Santo	Bova
Chiesa di San Rocco	Bova
Santuario di Bombile	Ardore
Maria Santissima della Montagna di Polsi	San Luca
Santa Maria del Castello	Castrovillari
Santa Maria delle Armi	Cerchiara
Chiesa S. Teodoro	Filadelfia
Chiesa del Carmine	Filadelfia
Chiesa di San Francesco di Paola	Filadelfia
Chiesa del Calvario	Filadelfia
Chiesetta della Grazia	Filadelfia
Chiesa San Nicola di Bari	Filadelfia
Chiesa di Santa Barbara	Filadelfia
Convento delle tre croci	Filadelfia
Convento di S. Maria Delle Grazie	Nicotera
Chiesa Cattedrale	Nicotera

Chiesa di Gesù e Maria	Nicotera
Chiesa di Capo San Pietro	Nicotera
Convento dei Padri Cappuccini	Nicotera
Chiesa di San Francesco	Nicotera
Chiesa del SS. Rosario	Nicotera
Chiesa di S. Giuseppe	Nicotera
Chiesa Madonna della Scala	Nicotera
Chiesa del Purgatorio, già Santa Chiara, attigua al Monastero delle Clarisse	Nicotera
Chiesa dell'Immacolata con annessa canonica	Nicotera
Ex Convento del Rosario	Nicotera
Chiesa S. Croce	Nicotera
Chiesa delle Grazie	Arena
Chiesa Matrice S. Maria de Latinis	Arena
Chiesa Parrocchiale Confraternita di San Michele Arcangelo	Arena
Chiesetta del Castello	Arena
Chiesetta di S. teodoro	Arena
Santa Maria dei Latini	Acquaro
Cappella di Santa Caterina	Acquaro
Ruderi Convento S. Salvatore	Briatico
Chiesetta S. Maria del Franco	Briatico
Convento padri Domenicani	Briatico
Chiesetta denominata "Madonna del ginocchio"	Briatico
Chiesa Parrocchiale di San Nicola Vescovo (e Maria Immacolata) sita nella frazione "San Costantino"	Briatico
Chiesa di Santa Maria Assunta sita nella frazione "Potenzoni"	Briatico
Chiesa di San Michele Arcangelo, Sciconi	Briatico
Chiesa S. Giacomo, Conidoni	Briatico
Chiesa della Madonna delle Grazie, Mandaradoni	Briatico
Chiesa Parrocchiale S. Maria Annunziata o del Rosario	Brognaturo
Chiesa Matrice	Brognaturo
Convento Padri Domenicani	Brognaturo
Monastero di Santa Maria di	Capistrano



"Kapistikon" (dell'ordine di San Basilio e di San Biagio)	
Chiesa di San Basilio Magno	Cessaniti
Chiesa della Confraternita Maria SS. Del Lume di Favelloni	Cessaniti
Chiesa di San Michele	Cessaniti
Chiesa SS. Michele e Nicola	Dasà
Chiesa S. Maria Consolazione	Dasà
Monastero S. Lorenzo Arena	Dasà
ruderi del convento di San Francesco	Dinami
Chiesa S. Michele Arcangelo	Dinami
Chiesa Parrocchiale Santa Maria delle Grazie sita nella frazione Monsoreto	Dinami
Chiesa di S. Acendino e Compagni Martire	Drapia
Monastero S. Angelo	Drapia
Chiesa di San Michele Arcangelo ed annesso Monastero Basiliano	Drapia
Episcopio estivo Villa San Felice in località Sant'Angelo	Drapia
Chiesetta di Sant'Agata, strada provinciale Tropea-Vibo Valentia	Drapia
Chiesetta Santa Domenica abitato di Gasponi	Drapia
Chiesa Acendino Martire	Drapia
Chiesa Matrice S. M. Grazie	Fabrizia
Chiesa di S. Antonio da Padova	Fabrizia
Chiesa di Santa Maria del Rosario	Fabrizia
Chiesa di Santa Maria Vergine	Filandari
Chiesa SS. Vergine e Madre della Misericordia	Filandari
Chiesa di Sant'Agata Vergine e Martire	Filogaso
Ex Chiesa di Santa Maria	Filogaso
Chiesetta di Santa Maria dell'Arco	Filogaso
Chiesa di San Foca Martire	Francavilla Angitola
Convento dei Padri Agostiniani	Francavilla Angitola
Chiesa Santa Maria delle Grazie	Francavilla Angitola
Calvario Greco	Francavilla Angitola
Chiesa di S. Antonio Abate e di S. maria Annunziata	Francica
Chiesa di Santa Maria de Latinis	Gerocarne
Convento dei Carmelitani	Gerocarne

Chiesa Parrocchiale	Gerocarne
Chiesa S. Nicola	Gerocarne
Chiesa S. Maria dell'Annunziata	Gerocarne
Chiesa dell'Immacolata	Gerocarne
Chiesa Madonna del Carmine	Gerocarne
Chiesa S. Rocco	Gerocarne
Convento S. Pierto Spina	Gerocarne
Chiesa Matrice di Santa Maria Maggiore	Ionadi
Chiesa di S. Maria degli Angeli	Ionadi
chiesa Parrocchiale	Ionadi
Complesso Conventuale Madonna degli Angioli	Ionadi
Santuario del Poro	Joppolo
Chiesa sita nella frazione "Coccorinello" (Chiesa dell'Immacolata)	Joppolo
Chiesa Madonna del Carmine di "Caroniti" sita nella località Monte Poro	Joppolo
Chiesa S. Gennaro "Caroniti"	Joppolo
Chiesa S. Mercurio sita nella frazione "Coccorino"	Joppolo
Chiesa S. Sisto	Joppolo
Chiesa di Maria SS. Addolorata	Limbadi
Chiesa di S. Maria della Romania	Limbadi
Chiesa del Carmine	Limbadi
Chiesa di S. Pantaleone	Limbadi
Chiesa Parrocchiale Beata Vergine Maria sita nella frazione "Caroni"	Limbadi
Chiesa di San Michele Arcangelo	Maierato
(Antiche) Costruzioni Chiesastiche	Maierato
Chiesa "Monastero"	Maierato
Chiesa di San Michele e di San Nicola (matrice)	Maierato
Chiesa e Abbazia della Trinità	Mileto
(Ex) Cattedrale Normanna sita in località "Lamie" (Area di Mileto Vecchia)	Mileto
Chiesa Cattedrale di San Nicola	Mileto
Seminario vescovile	Mileto
Chiesa di San Michele	Mileto



Chiesa di S. Antonio Abate	Mileto
Chiesa Parrocchiale Santa Maria del Rosario	Mileto
Chiesa di San Rocco sita nella frazione San Giovanni	Mileto
Badia SS. Trinità	Mileto
Chiesa Matrice, madonna del Soccorso	Monterosso Cal
Chiesa Parrocchiale della Natività di di Maria SS	Nardodipace
Chiesa Parrocchiale di S. Teodoro Martire	Nardodipace
Chiesa Santa Maria del Buonconsiglio	Nardodipace
Santuario della Madonna di Porto Salvo	Parghelia
Convento dei Minimi Osservanti di S.Francesco di Paola	Pizzo
Chiesa di S. Sebastiano	Pizzo
Chiesa del Purgatorio	Pizzo
Chiesa della Madonna delle Grazie	Pizzo
Chiesa Arciconfraternita Maria SS. Immacolata	Pizzo
Chiesa nome SS. Di Maria	Pizzo
Chiesa della Pietà	Pizzo
Chiesa e Convento di San Francesco di Paola	Pizzo
Chiesa di San Giuseppe	Pizzo
Chiesa di Santa Maria del Carmine	Pizzo
Cimitero Monumentale	Pizzo
Chiesa di San Francesco di Paola	Pizzoni
Chiesa arcipretale di San Nicola	Pizzoni
Chiesa di S. Maria delle Grazie	Pizzoni
Chiesa Parrocchiale	Polia
Chiesa Madonna di Loreto	Polia
Chiesa Vergine Maria	Polia
Immacolata sita nella frazione "Poliolo"	Polia
Chiesa San Nicola di Bari sita in località "Menniti"	Polia
Chiesa Sant'Enrico sita nella frazione "Cellia"	Polia
Chiesa Rupestre di Santa Croce	Polia
Chiesetta di Pedadace	Polia

Chiesa S.Lucia Vergine e Martire	Ricadi
Chiesa S.Maria Lauretana	Ricadi
Chiesa dei Quartieri	Rombiolo
Convento dei Frati Minori Cappuccini	Rombiolo
Chiesa Parrocchiale, S. Michele Arcangelo	Rombiolo
Chiesa Maria SS. Immacolata sita nella frazione "Pernocari"	Rombiolo
Chiesa di San Nicola sita nella località "Moladi"	Rombiolo
Chiesetta Torre, per provinciale S. Calogero	Rombiolo
Chiesa Bambino Gesù	San Costantino C
Duomo Chiesa di San Costantino Vescovo	San Costantino C
Chiesa di San Rocco	San Costantino C
Chiesa Parrocchiale di San Filippo e Giacomo Apostoli	S. Gregorio d'Ippona
Chiesa Parrocchiale di San Gregorio Magno	S. Gregorio d'Ippona
Ex Chiesa di Santa Ruba	S. Gregorio d'Ippona
Chiesa Santa Maria Maggiore	S. Gregorio d'Ippona
Chiesa Matrice	S. Nicola da Crissa
Chiesa di San Nicola	S. Nicola da Crissa
Chiesa della SS. Annunziata (detta anche del SS.Crocifisso)	S. Nicola da Crissa
Mater Domini	S. Nicola da Crissa
Chiesa del SS.Rosario	S. Nicola da Crissa
Monastero di S. Onofrio	S. Onofrio
Chiesa Santa Maria delle Grazie	S. Onofrio
Chiesa del SS.Rosario	S. Onofrio
Chiesa Parrocchiale della Trasfigurazione	Simbario
Chiesa di San Giovanni Battista	Sorianello
Chiesa Parrocchiale di S. Maria del Soccorso	Sorianello
Chiesa di San Nicola Vescovo	Sorianello
Santuario di San Domenico	Sorianello
Chiesa S. Bruno	Sorianello
Chiesa di Santa Maria della Minerva	Spadola
Chiesa Santa Maria dei Sette Dolori	Spadola
Chiesetta Madonna dei Centoferri	Spilinga



Chiesa di San Giovanni Battista	Spilinga
Chiesa di San Nicola Vescovo	Stefanaconi
Chiesa Madonna del Carmelo	Stefanaconi
Chiesa di S. Maria Maggiore	Vallelonga
Chiesa di San Nicola di Bari	Vazzano
Chiesa Matrice di San Nicola Vescovo	Vazzano
Chiesa di Santa Maria della Neve	Zaccanopoli
Chiesetta della Madonna del Carmine	Zaccanopoli
Chiesa Parrocchiale. S. C. Borromeo	Zambrone
Chiesa di San Nicodemo sita nella frazione "Daffina"	Zambrone
Chiesa di S. Nicola Vescovo	Zungri
Chiesa di Papaglioni	Zungri
chiesetta di Caseello, dedicata alla Madonna delle Grazie,	San Calogero
Chiesa S. Francesco Saverio	San Calogero
Chiesa S. Nicola	San Calogero
chiesa della SS. Trinita'	Belvedere di Spinello
chiesa del SS. Salvatore	Belvedere di Spinello
santuario della Madonna della Scala	Belvedere di Spinello
chiesa di Santa Maria dell'arco	Belvedere di Spinello
chiesa della Riforma (ex convento di San Domenico)	Caccuri
congregazione del SS. Rosario	Caccuri
chiesa di Sant'Antonio	Carfizzi
parrocchiale dell'Immacolata Concezione	Casabona
santuario Dell'assunta	Casabona
chiesa di San Francesco da Paola	Casabona
chiesa dell'Immacolata Concezione (Zinga)	Casabona
chiesa dell'Immacolata	Castelsilano
chiesa dell'Ecce Homo	Cerenza
chiesa di San Teodoro Martire	Cerenza
chiesa Madonna di Mare	Cirò Marina
chiesa di San Cataldo	Cirò Marina
chiesa della Madonna delle Grazie	Cirò
chiesa del Purgatorio	Cirò
chiesa di San Cataldo	Cirò
chiesa di San Giovanni Battista	Cirò
chiesa di San Giuseppe	Cirò

chiesa di San Lorenzo	Cirò
chiesa di Santa Maria de Plateis	Cirò
chiesa di San Menna Martire	Cirò
chiesa di San Francesco da Paola	Cotronei
chiesa di San Nicola	Cotronei
Chiesa della Beata Vergine Maria di Capocolonna	Crotone
chiesa dell'Immacolata	Crotone
chiesa di Sant'Antonio da Padova	Crotone
chiesa della Beata Vergine del Carmelo	Crotone
chiesa di Santa Margherita	Crotone
chiesa di Santa Maria de Prothospatriis	Crotone
chiesa di San Pietro	Crotone
chiesa del SS. Salvatore	Crotone
chiesa di San Leonardo	Crotone
chiesa di Santa Veneranda e Santa Anastasia	Crotone
chiesa della beata vergine Maria del Rosario di Pompei	Crotone
complesso monastero di Santo Stefano	Crotone
chiesa di Santa Maria di Portosalvo (annessa al convento dei Cappuccini)	Crotone
chiesa di Santa Maria della Pietà (Papanice)	Crotone
chiesa dei ss. apostoli Pietro e Paolo (Papanice)	Crotone
chiesa di san Giovanni Evangelista (Apriglianello)	Crotone
chiesa dei SS. Pietro e Paolo	Crucoli
santuario della Madonna di Manipuglia	Crucoli
chiesa dell'Annunziata	Cutro
chiesa della Pietà'	Cutro
chiesa delle Monachelle	Cutro
chiesa di San Rocco	Cutro
chiesa del SS. Crocifisso	Cutro
santuario di San Leonardo di Cutro	Cutro
chiesa dell'Annunziata	Isola Capo Rizzuto
Duomo	Isola Capo Rizzuto
chiesa della Madonna del Faro	Isola Capo Rizzuto
chiesa di Santa Caterina	Isola Capo Rizzuto



chiesa di san Marco	Isola Capo Rizzuto
chiesa di Santa Maria della Visitazione	Isola Capo Rizzuto
chiesa di San Rocco	Isola Capo Rizzuto
abbazia benedettina di Santa Maria di Corazzo	Carlopoli
Santuario della Madonna della Quercia	Conflenti
Chiesa parrocchiale	Decollatura
resti del convento di S. Filomena	Martirano
resti del convento di S. Francesco	Martirano
Chiesa di S. Maria del Principio	MIGLIERINA
Chiesa del Rosario	MIGLIERINA
ruderi della chiesa di S. Tommaso d'Aquino	Motta Santa Lucia
ruderi del Convento Basiliano di S. Elia Vecchio	San Mango d'Acquino
Chiesa di S. Giovanni Battista	Soveria Mannelli
ruderi dell'abbazia basiliana di Pesaca del XII sec.	Albi
Santuario di Maria SS della Luce	Magisano
Chiesa Madre	Petronà
Ex Seminario Arcivescovile	Petronà
Chiesa Madre del Carmine	Sersale
chiesa dell'Immacolata	Sorbo San Basile
Chiesa di Santa Barbara	Taverna
chiesa Santa Maria Maggiore	Taverna
chiesa San Martino	Taverna
chiesa Santa Caterina	Taverna
Ruderi del Monastero Basiliano di Santa Maria di Pésaca	Taverna
Chiesa del Rosario	Zagarise
Monastero di S. Giorgio presso Barbaro (sec. XIV)	Zagarise
Monastero Basiliano dei Tre fanciulli	Zagarise
Chiesa di Santa Maria del Carmine	Curinga
Ruderi dell'eremo di Sant'Elia	Curinga
Ruderi dell'abbazia benedettina di Sant'Eufemia	Nicastro
Chiesa di San Giovanni Battista	Nocera Terinese
resti del convento dei Cappuccini	Nocera Terinese
Chiesa Madre	Fossato Serralta
Santuario Madonna di Porto	Gimigliano

Santuario di Termine	Pentone
Chiesa della Rocca	Settingiano
chiesa di San Martino	Settingiano
Ruderi del Convento dei Cappuccini XVI sec	Simeri
Chiesa Parrocchiale	Andali
chiesa della Pietà	Belcastro
Chiesa Madre dell'Assunta	Cropani
Chiesa di Santa Lucia	Cropani
In loc. Acqua di Friso, santuario tardo arcaico VI se. a.C.	Cropani
Chiesa parrocchiale	Marcedusa
Cappella del Calvario	Soveria Simeri
Chiesa di Santa Caterina	Davoli
Resti di un ospizio dei Padri certosini di Serra San Bruno	Gagliato
ruderi del monastero della Grancia di Sant'Anna	Gasperina
Chiesa di S. Biase	Guardavalle
Rovine del monastero di S. Domenico	Montauro
Chiesa dell'Immacolata	Montepaone
Chiesa Matrice di Maria Santissima della Pietra	Petrizzi
Chiesa della S.ma Trinità	Petrizzi
Convento di Santa Maria della Pietà	Petrizzi
Chiesa matrice di S. Maria	Santa Caterina dello Jonio
Chiesa basiliana di Santa Maria del Campo	Sant'Andra Apostolo dello Jonio
Chiesa di San Teodoro	Satriano
Chiesa dei Riformati	Satriano
Chiesa della SS. Addolorata	Soverato (Sup.)
Chiesetta di S. Martino (VI sec.)	Staletti
resti della chiesa di S. Maria de Vetere	Staletti
chiesa di S. Maria de Vetere Squilacio	Staletti
chiesa di S. Gregorio	Staletti
chiesa di San Martino	Staletti
Chiesa parrocchiale	Amaroni
Chiesa di Sant'Ilario	Argusto
Chiesa Parrocchiale	Cardinale
Chiesa Matrice del XV sec.	Cenadi



Chiesa Parrocchiale	Centrache
Convento Sant'Antonio	Chairavalle Centrale
Chiesa Parrocchiale	Cortale
Parrocchiale di San Rocco	Girifalco
Santuario della Madonna della Salvezione	Jacurso
Chiesa dell'Addolorata	Olivadi
Chiesa normanna di San Giorgio	Olivadi
Chiesa Parrocchiale	San Vito sullo Jonio
Chiesa Parrocchiale	Torre di Ruggiero
Santuario Madonna delle Grazie	Torre di Ruggiero
Monastero Basiliano	Torre di Ruggiero
Parrocchiale di San Rocco	Vallefiorita
Eremo basiliano di Sant'Elia	Vallefiorita
Chiesa di S. Franceschieddu	Paola
Santuario della Madonna della Catena	Cassano allo Ionio
Santuario della Madonna della Grotta	Praia a Mare
Santuario della Madonna della Nova	Rocca Imperiale
Santuario della Madonna di Costantinopoli	Papasidero
Santuario delle Cappelle	Laino Borgo
Santuario di S. Francesco di Paola	Paola
Santuario di Santa Maria delle Armi	Cerchiara di Calabria
Santuario di Santa Maria di Costantinopoli	Rende
Santuario di Santa Maria del Monte	Acquaformosa
Santuario del Beato Angelo	Acri
Santuario della Madonna della Neve	Buonvicino
Santuario della Madonna delle Grazie	Carpanzano
Santuario di Santa maria delle Armi	Cerchiara di Calabria
Santuario del SS. Hecce Homo	Dipignano
Santuario di San Rocco	Grisolia
Santuario di San Francesco di Paola Paterno	Paterno Calabro
Santuario di SS. Cosma e Damiano	S. Cosmo Albanese
Santuario di Maria SS. Del Pettoruto	S.Sosti
Santuario di San Francesco	Santa Agata d'Esaro
Santuario di Santa Liberata	Santo Stefano di Rogliano
Santuario del Monserrato	Scigliano
Santuario della Madonna delle Grazie	Spezzano Albanese

Santa Maria della Sambucina	Luzzi
Santa Maria della Matina	S. Marco Argentano
Sant'Antonio Abate	Mottafollone
Arcicenobio	San Giovanni in Fiore
Santa Maria di Fontelaurato	Fiumefreddo
San Martino di Canale	Pietrafitta

(*) Per i beni religiosi non compresi nella tabella gli Enti locali hanno facoltà di proporre alla Regione la loro tutela in quanto beni identitari.

SITI TERMALI	BENI PAESAGGISTICI	COMUNI
	Terme di galatro	Galatro
Terme Sibarite	Cassano allo Ionio	
Terme Luigiane	Acquappesa e Guardia Piemontese	
Terme di Antonimina-Locri	Antonimina	
Terme di Spezzano	Spezzano Albanese	
Terme di Caronte	Lametia Terme	
Grotte delle Ninfe	Cerchiara di Calabria	



4. SISTEMA RELAZIONALE

4.1 LA RETE DI MOBILITÀ E ACCESSIBILITÀ

PROSPETTIVE E SCENARI DI RIFERIMENTO NEI CONTESTI EURO-MEDITERRANEO E NAZIONALE

Lo studio del sistema regionale delle reti di mobilità ha come necessario sfondo il contesto euro-mediterraneo e, nello specifico, l'intero territorio europeo e le azioni che in esso sono state definite d'intesa tra gli Stati membri. La principale fonte a cui è possibile fare riferimento al fine di esplicitare il quadro programmatico europeo e i probabili scenari evolutivi per gli anni a venire è rappresentato dalle Linee guida della strategia comunitaria per il periodo 2007-2013, approvate nel 2005 dalla Commissione delle Comunità Europee, e diventate, un anno dopo, gli Orientamenti strategici comunitari in materia di coesione.

La struttura dei nuovi orientamenti comunitari per il periodo 2007/2013, che si inquadra nel contesto programmatico emerso dai Consigli di Lisbona e di Goteborg, introduce notevoli elementi innovativi, integrati ad alcuni elementi di continuità con le scelte già effettuate nel precedente periodo di programmazione.

Gli orientamenti comunitari per la politica di coesione indicano l'opportunità di concentrare le risorse nell'ambito delle seguenti priorità di intervento:

- ▶ **rafforzare e accrescere i fattori di attrattività del territorio**, con particolare riferimento ai fattori attrattori di imprese e investimenti, attraverso il miglioramento dell'accessibilità, la garanzia di servizi di qualità e la salvaguardia delle potenzialità ambientali al fine di favorire la crescita dei territori e lo sviluppo dell'occupazione;
- ▶ **sviluppare la società e l'economia della conoscenza** attraverso il ri-orientamento strutturale dell'economia verso le attività basate su conoscenza, ricerca e innovazione, in cui sono comprese altresì le nuove tecnologie di informazione e comunicazione;
- ▶ **realizzare migliori condizioni di occupazione e coesione sociale**, attraverso la facilitazione dell'accesso e della permanenza sul mercato del lavoro, la modernizzazione dei sistemi di protezione sociale, l'incremento di flessibilità del mercato del lavoro e dei lavoratori, maggiori investimenti in istruzione e formazione del capitale umano.

Pertanto, la risoluzione delle problematiche connesse all'accessibilità e, quindi, alle reti di trasporto ed alla mobilità, diventa elemento essenziale per il raggiungimento degli obiettivi della politica di coesione dell'CE.

Con il documento Libro Bianco - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile, approvato nel marzo 2011, la Commissione Europea ha dato avvio ad una nuova stagione della politica dei trasporti nello spazio europeo, riconoscendo un'importanza rilevante all'integrazione tra i diversi sistemi di trasporto ed alla necessità di una intensa cooperazione internazionale nel settore.

Il Libro Bianco individua tra gli obiettivi principali della politica dei trasporti europea dei prossimi anni la creazione uno spazio unico europeo dei trasporti. Per il trasporto marittimo si prevede nello specifico la definizione di una cintura blu nei mari che bagnano l'Europa e di un adeguato quadro europeo in materia di trasporti per le vie navigabili interne alla UE e il miglioramento dell'accesso ai porti. Tale quadro costituirà il riferimento di base per la ridefinizione dei corridoi e per la revisione della rete transeuropea dei trasporti (TEN-T).

In tale contesto, lo sviluppo del corridoio mediterraneo intermodale est-ovest rappresenta ancora un potenziale redistributore di flussi, un attivatore di nuove reti e un potenziatore di sistemi locali, e può contribuire ad una più generale "ricentralizzazione" del Mediterraneo in un'ottica di riequilibrio competitivo del sistema integrato euromediterraneo fino ad ora fortemente incentrato su assi Nord-Sud.

L'attivazione di tale "Corridoio Meridiano", funge da dispositivo territoriale in grado di alimentare la creazione di una armatura euro-mediterranea di riqualificazione delle risorse, di sviluppo delle accessibilità e delle economie e di promozione delle eccellenze, nel quadro della redazione di un piano strategico per il Mediterraneo capace di agire, nella fase di programmazione dei fondi strutturali.

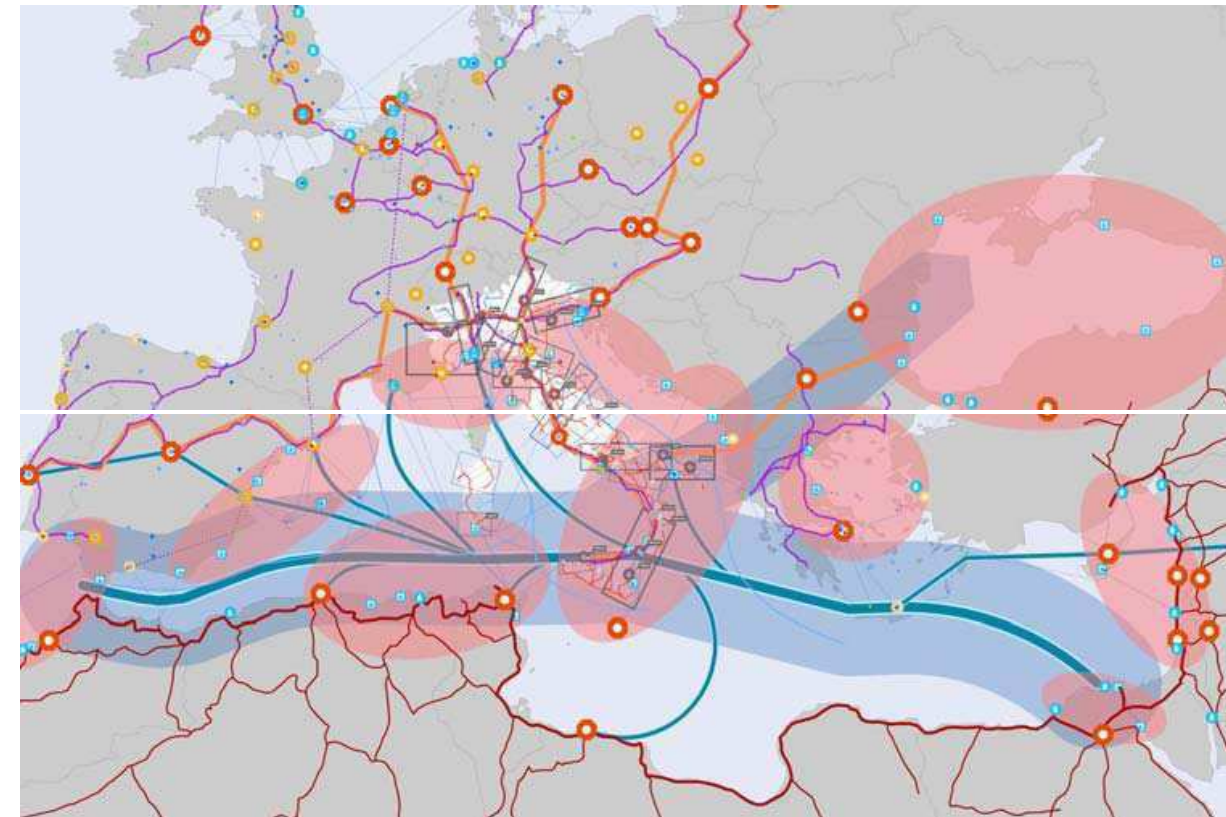


Figura 4.1 Il corridoio meridiano e relative connessioni

Fonte: Studio di fattibilità sul Corridoio Meridiano come dispositivo territoriale nel Quadro Strategico del Mediterraneo (Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, IZI SpA, Ecosfera SpA, Università degli Studi di Palermo), 2006.

Il Documento Strategico Mezzogiorno. Linee per un nuovo programma Mezzogiorno 2007-2013, inoltre, inquadra la situazione delle otto regioni meridionali in un'ottica innovativa affermando che "il Mezzogiorno non è più oggi un'area omogeneamente in ritardo di sviluppo e presenta specificità regionali e subregionali anche molto accentuate."

Dalla metà degli anni '90, infatti, un numero crescente di osservatori ha individuato nell'economia e nella società del Mezzogiorno l'emergere di spinte endogene verso un deciso cambiamento e segnali di potenziale accelerazione nel processo di sviluppo. In parte, ciò si è effettivamente riflesso negli anni successivi in un recupero di capacità di crescita che, per la prima volta dal dopoguerra, è stata per un periodo sostenuto di tempo superiore a quella del Centro-Nord. A ciò si sono affiancati segnali interessanti di vitalità economica in specifiche aree, importanti avanzamenti nella capacità di diverse amministrazioni e una discreta partecipazione dell'area ai processi di diffusione delle nuove tecnologie.

Bisogna, però, anche considerare che il Mezzogiorno nel suo complesso non appare ancora avviato su un percorso di sviluppo proporzionale alle proprie potenzialità e non ha ancora mostrato chiari e generalizzati segnali



di recupero di capacità di azione collettiva, sia dal lato dell'operatore pubblico, sia da quello della società civile e produttiva.

Nella fase più recente, l'area ha anche probabilmente sofferto, oltre che dei ritardi accumulati nel passato (particolarmente visibili nel permanere di un differenziale sfavorevole nella dotazione delle infrastrutture e nella disponibilità di servizi) e che hanno comunque attenuato l'impatto potenziale delle tendenze positive emerse nella seconda metà degli anni '90, dell'evidente disorientamento che ha investito il sistema italiano nel suo complesso di fronte alle modificazioni del contesto e della concorrenza internazionale. Tali modificazioni hanno portato alla luce fragilità dal lato della capacità innovativa e resistenze alla trasformazione nell'organizzazione di impresa, della società, della politica e dei mercati che già caratterizzano da tempo il Paese.

A fronte di queste considerazioni appare chiaro che nei territori meridionali, si richiede un approccio integrato delle politiche che possa aiutare a sostenere contemporaneamente, per i diversi sistemi territoriali e le imprese dell'area, il necessario sviluppo dell'industria e della qualità e articolazione del terziario. **Appare inoltre necessario realizzare anche condizioni favorevoli all'attrazione di investimenti nei settori innovativi per collegarsi con opportunità che nell'area sono meno esplorate** (società dell'informazione, economia della conoscenza, salute, ambiente e sviluppo sostenibile), **alla crescita dei servizi urbani avanzati** (che molte imprese dell'area finiscono per importare da fuori) **e del turismo** (che rimane una potenzialità che aree per molti versi simili, ma anche in teoria meno dotate di risorse attrattive rispetto al Mezzogiorno, sembrano in grado di sfruttare meglio).

In generale, dunque, per lo sviluppo del Mezzogiorno l'azione pubblica per lo sviluppo – sul solco delle conclusioni dei Consigli europei di Lisbona, Göteborg e Nizza in cui si è progressivamente arricchita l'ispirazione comune delle politiche europee degli ultimi anni – va orientata verso i seguenti fondamentali obiettivi:

- la promozione ed il consolidamento di un tessuto imprenditoriale innovativo e competitivo sui mercati globali;
- la coesione, la promozione dell'inclusione sociale e la riduzione del disagio sociale;
- la sostenibilità ambientale;
- la promozione di nuovi e migliori posti di lavoro e l'investimento sulle risorse umane;
- la promozione della società della conoscenza e dei suoi benefici diffusi.

In ambito nazionale è importante riportare l'esperienza avviata nel 2006 dal Ministero delle Infrastrutture sui temi prioritari e sui luoghi di concentrazione dell'azione di sviluppo nella programmazione 2007/2013 ha portato all'individuazione di parti del territorio nazionale, dove è ipotizzabile si possano concentrare le funzioni di eccellenza dell'economia della conoscenza e dell'innovazione. Tali parti di territorio vengono denominate **"piattaforme territoriali"** e sono considerate come ambiti (spesso infra-regionali) del Paese capaci di raggiungere i più alti livelli di competitività e di eccellenza nell'offerta territoriale e nella produzione di ricchezza.

Nel processo di definizione delle "piattaforme territoriali" – in numerose occasioni di confronto e di dialogo – è stato integrato il corpo delle indicazioni provenienti dalle Regioni ed è andata progressivamente definendosi un'immagine condivisa del territorio italiano, entro la quale acquisiscono valenze ulteriori e si integrano in maniera più stringente anche le indicazioni provenienti dalle programmazioni di settore oltre che dai grandi quadri programmatici elaborati a livello europeo e nazionale, quali, ad esempio, le reti Ten e il Programma per le infrastrutture strategiche.

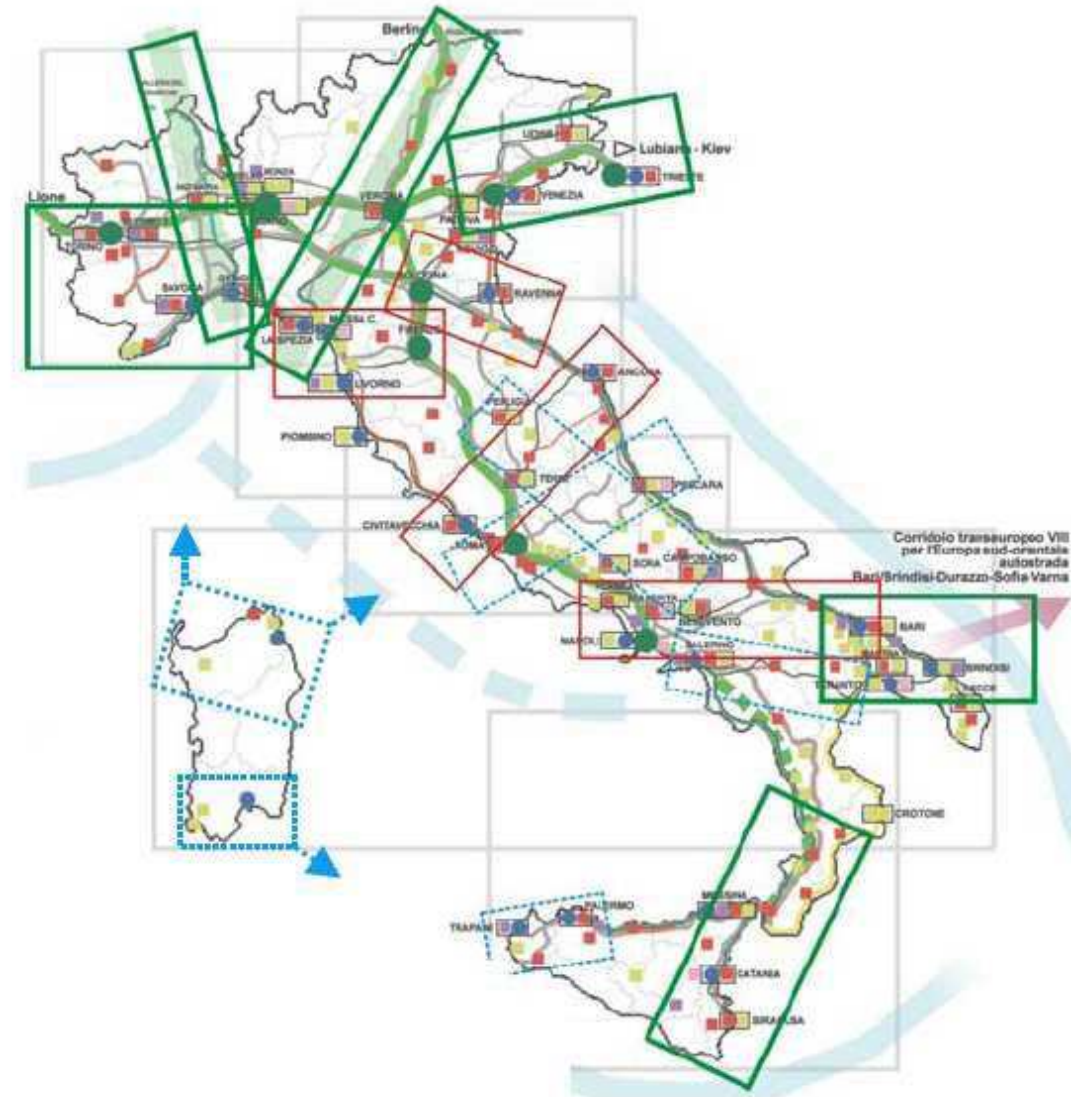


Figura 4.2 Quadro delle Piattaforme territoriali

Fonte: Verso il disegno strategico nazionale (Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti - Dicoter), 2005

Si è configurata in questo modo un'articolazione delle piattaforme territoriali su tre livelli:

- le *Piattaforme transnazionali*, attestate sui corridoi transeuropei, che rappresentano gli spazi di saldatura dell'Italia al sistema europeo;
- le *Piattaforme nazionali*, individuate sulle trasversali Tirreno-Adriatico, che rappresentano gli spazi di rafforzamento delle connessioni tra Corridoi transeuropei, nodi portuali ed armatura territoriale di livello nazionale;
- le *Piattaforme interregionali*, che integrano e completano le piattaforme nazionali, a sostegno dello sviluppo policentrico per il riequilibrio territoriale.



All'interno delle Piattaforme territoriali strategiche, i *Territori-snodo* rappresentano, in particolare, quelle realtà che più di altre hanno la capacità di fungere da commutatori tra i grandi flussi europei e internazionali e i territori locali. Per loro natura sono i luoghi maggiormente predisposti a fungere da “ambienti innovatori” suscettibili di riverberare all'intorno gli impulsi al cambiamento delle strutture produttive e sociali esistenti.

Proprio questi territori-snodo, insieme alla rete delle città medie che hanno il compito di favorire la coesione tra traiettorie di sviluppo a diverse velocità, appaiono la trama portante degli assetti del territorio nazionale. Essi, infatti, emergono in quanto sono costituiti da quei sistemi città-territorio che hanno la capacità di fungere da “commutatori” tra i grandi flussi europei e internazionali e i territori locali, per loro natura predisposti a fungere da “ambienti innovatori” suscettibili di riverberare all'intorno gli impulsi al cambiamento delle strutture produttive e sociali esistenti.

Le città appaiono, dunque, come nodi primari, motori dello sviluppo, “trasformatori” delle energie che attraversano le reti globali e come “diffusori” e “fertilizzatori” del territorio locale, in una necessaria logica dell'equità territoriale come componente essenziale della coesione territoriale. Appare evidente che questi territori-snodo sono come le “chiodature”, i cardini delle aree del Paese che più di altre sono in grado di produrre effetti di sistema sull'innalzamento complessivo della capacità del Paese di produrre crescita e sviluppo.

Nella visione delineata dal Ministero delle Infrastrutture, è proprio su questi territori che dovrebbe convergere il massimo sforzo di mobilitazione e di integrazione degli investimenti. Non solo collegamenti aerei, marittimi, ferroviari e stradali completati con le relative attrezzature della logistica, ma anche reti digitali e infrastrutture immateriali.

Nel contesto del quadro di programmazione territoriale le possibili scelte in ordine ad una prima definizione degli interventi a breve medio termine discendono, in sintesi, da quattro fondamentali assunzioni:

1. **la centralità del sistema logistico del Paese come preminenza nazionale.** All'interno di questo tema, la priorità principale è individuata in una rete nazionale di terminali di trasporto e di logistica, integrata, sicura, interconnessa ed omogenea, per caratteristiche operative e servizi offerti. I sistemi portuali (e i loro retroporti), capaci di competere a livello internazionale, costituiscono l'ossatura portante su cui costruire il sistema. Reti di trasporto omogenee ed efficienti ne garantiscono la connettività, le reti immateriali la funzionalità e le condizioni di contesto (es. la concorrenza) l'efficienza;
2. **la connessione dei sistemi urbani e degli insediamenti produttivi alle principali reti per la mobilità di persone, merci, conoscenze.** La sinergia tra i territori e i nodi logistici richiede l'ottimizzazione delle relazioni spaziali che uniscono le reti logistiche e di supporto ai sistemi produttivi (specie quelli strutturati in distretti), ai sistemi insediativi, ai sistemi distributivi;
3. **l'accessibilità delle aree periferiche.** Le azioni di governo dovranno promuovere la realizzazione di modalità sostenibili (economicamente, ambientalmente e socialmente) per consentire a questi territori di uscire dall'isolamento;
4. **l'attenta ricognizione dello stato dei meccanismi di valutazione d'impatto ambientale,** anche ai fini del Protocollo di Kyoto.

La visione sopra delineata si inquadra in una precisa logica della specializzazione italiana, e del Mezzogiorno in particolare, nel cosiddetto “capitalismo di territorio”, in cui la risorsa primaria è costituita dalle eccellenze territoriali, dai palinsesti culturali e paesaggistici, dalla posizione geografica e dall'offerta di qualità che può generare.

In particolare, con riferimento al “capitale territoriale” che il Documento Strategico Nazionale potrebbe attivare come fattore di attrattività nel Mezzogiorno possono essere messi in evidenza:

- ▶ patrimonialità culturali e naturalistiche, sia nella unicità di eccellenze territoriali, sia nella composizione e nella messa a sistema di elementi che concorrono al rafforzamento dei valori territoriali più deboli;
- ▶ città come luogo della qualità, in crescita grazie alle azioni di riqualificazione attivate in questi anni, e grazie alla loro capacità di proiezione sovralocale e di connessione alle reti globali, costituendo i gateways del sistema nazionale;
- ▶ vocazioni produttive e i luoghi della competitività delle produzioni orientate dalle risorse presenti sul territorio e produttrici di una forte domanda di innovazione, ricerca e sviluppo e internazionalizzazione.

La questione centrale nelle politiche di sviluppo integrato regionale-nazionale-transnazionale, quindi, non sarà più orientata ad agire in termini di “messa in valore”, ma di “messa a sistema” che possa garantire il rafforzamento – o la creazione – di reti e armature territoriali, a partire da piattaforme attualmente esistenti sulle quali sono già state attivate politiche di valorizzazione e che necessitano di rafforzare le proprie reti di relazione locale e sovralocale, intercettando e rafforzando le filiere produttive, le filiere turistiche, i sistemi formativi e le reti di trasporto in un'ottica di distretto.

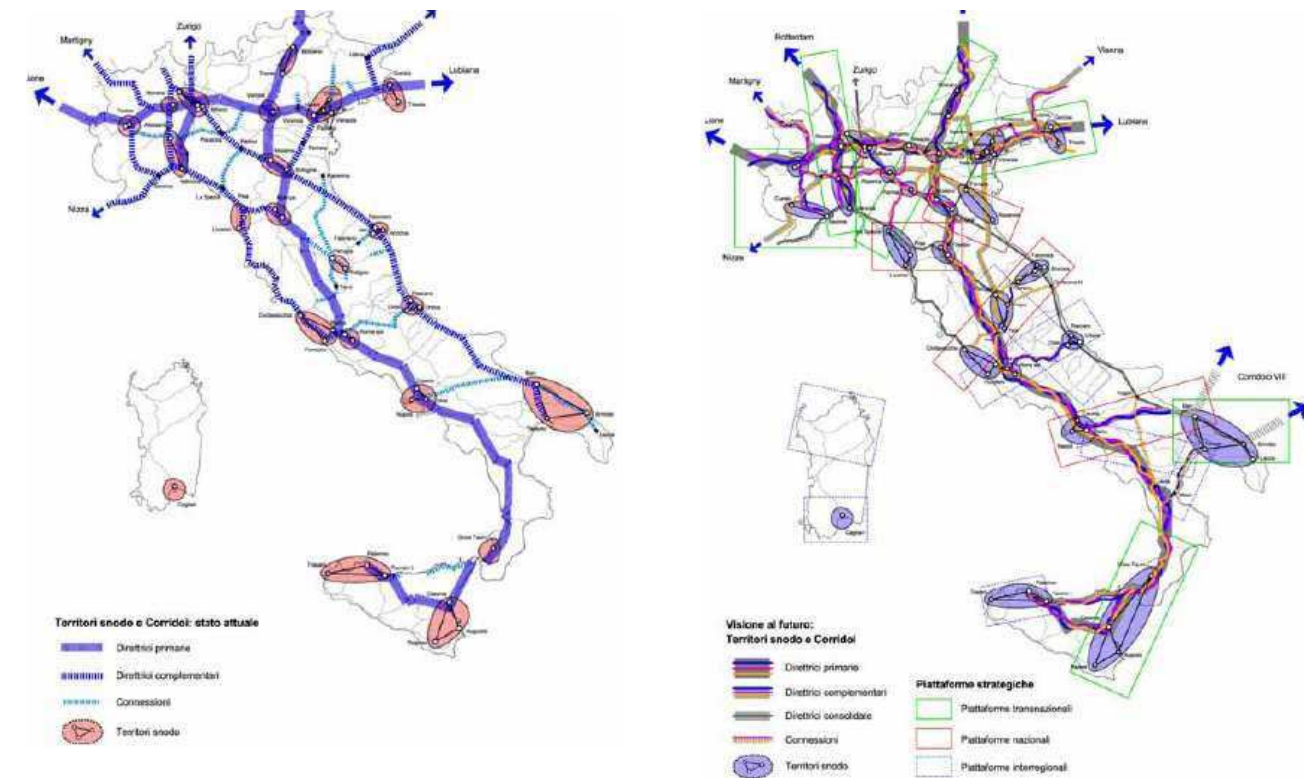


Figura 4.3 I territori-snodo - Stato attuale (a sinistra) e Visione al futuro (a destra)

Fonte: Verso il disegno strategico nazionale (Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti - Dicoter), 2005



► **Piattaforma dell'Istmo Ionico-Tirrenico**

1. Domanda di connessione dei nodi urbani e delle reti infrastrutturali per migliorare il movimento sull'asse trasversale dell'istmo di Catanzaro.
2. Interventi sulla dotazione urbana per accrescere la centralità del capoluogo calabro e le connessioni ai fasci infrastrutturali di attraversamento.

► **Area metropolitana reggina e sistema urbano Messina-Reggio Calabria**

1. Politiche di rete da attivare sul tema urbano, ma anche nell'ambito delle risorse territoriali (aree protette, patrimonio archeologico, etc.) che necessitano di essere connesse in armature riconoscibili.

► **Territori urbani di snodo di Catania e Palermo**

1. Potenziamento delle funzione metropolitana di Catania come gateway city del Mediterraneo attraverso azioni innovative per l'internazionalizzazione del distretto tecnologico.
2. Potenziamento delle funzioni metropolitane di Palermo attraverso azioni di specializzazione terziaria (capitale culturale del Mediterraneo, città creativa) e di proiezione internazionale come nodo primario delle autostrade del mare (potenziamento del sistema portuale Termini Imerese-Palermo-Trapani).

► **Fascio infrastrutturale Gioia Tauro-Catania-Augusta**

1. Domanda di potenziamento delle capacità di connessione territoriale finalizzata al miglioramento dell'accessibilità al mercato (potenziamento delle connessioni al Corridoio 1 e attivazione dei nodi dell'armatura meridiana di connettività).
2. Potenziamento del milieu logistico di Catania e specializzazione dei porti e localizzazione di attività di servizio per il completamento dei processi produttivi in filiera con le specializzazioni manifatturiere interne (alte tecnologie, abbigliamento, alimentari).
3. Il potenziamento e la diversificazione delle specializzazioni nell'attività portuale e logistica di Augusta può consentire di intercettare flussi globali e di creare nuovo valore aggiunto alla produzione locale e alla produzione in transito. Potenziale nodo di primo livello del Corridoio Meridiano per la connessione con il Medio Oriente e Suez.

► **Piattaforma produttiva della Sicilia sud orientale**

1. Necessità di rafforzamento della connettività locale per accrescere la competitività del capitalismo del sud-est centrato sul capitale fisso territoriale (produzione agricola di qualità e distretto culturale del Val di Noto).

► **Piattaforma produttiva della Sicilia occidentale**

1. La presenza del cluster produttivo del marmifero di Custonaci necessita del potenziamento della filiera per la sua trasformazione in distretto. Analoghi interventi sono richiesti dal vasto ambito delle produzioni vitivinicole del DOC del Trapanese.
2. Necessario il rafforzamento della connettività alle reti lunghe di mobilità per accrescere il grado di internazionalizzazione dei prodotti.

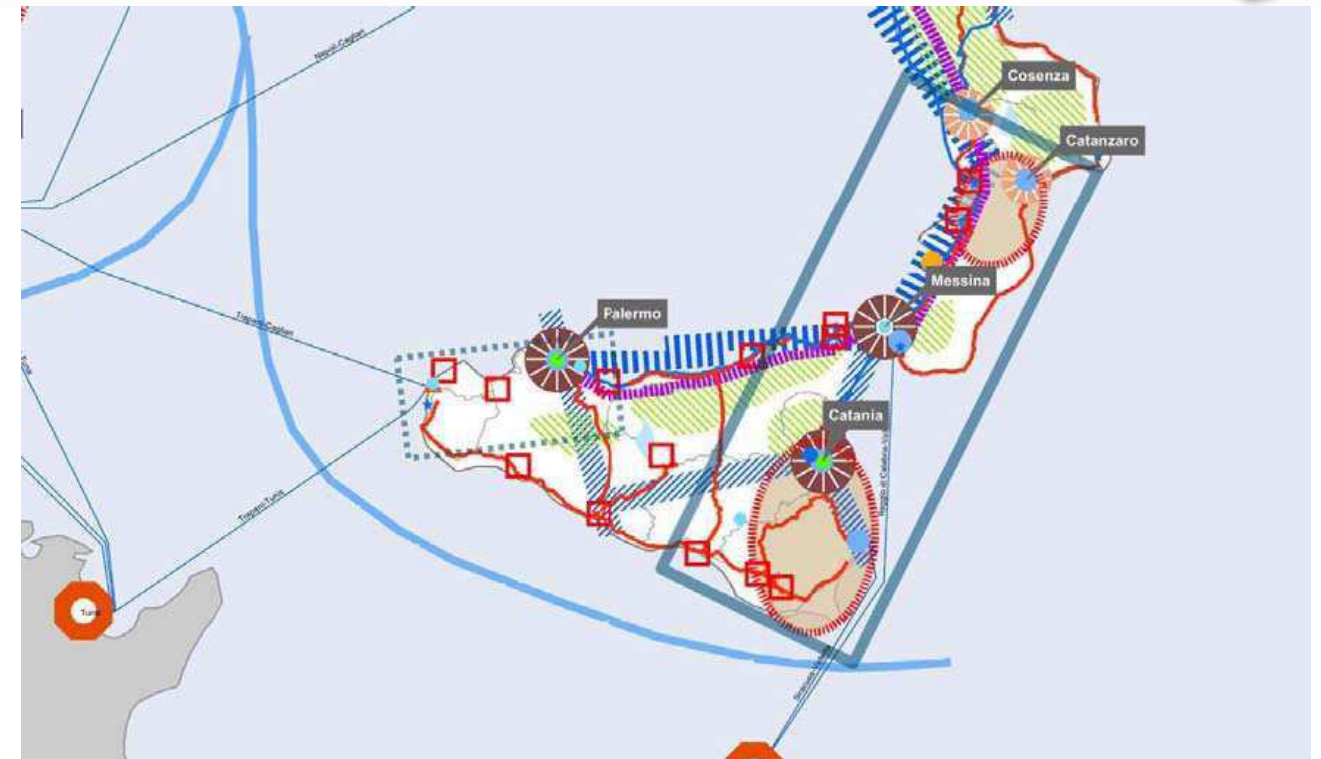


Figura 4.4 Piattaforma strategica transnazionale Tirrenico-Ionica (inquadrate dal rettangolo azzurro)
Fonte: Studio di fattibilità sul Corridoio Meridiano come dispositivo territoriale nel Quadro Strategico del Mediterraneo (Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, IZI SpA, Ecosfera SpA, Università degli Studi di Palermo), 2006.

SISTEMA DI TRASPORTO STRADALE

A. Stato di fatto: inquadramento

La consistenza della rete stradale calabrese (escludendo la viabilità comunale) è di circa 9.700 km, di cui 300 rappresentati dall'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, 1.400 da strade statali e 8.000 da strade provinciali (Fig. 4.5). Sotto il profilo amministrativo, sia l'autostrada che le strade statali sono di competenza dell'ANAS (società concessionaria della gestione della rete stradale di interesse nazionale), mentre le altre strade sono gestite dagli enti locali territorialmente competenti.

L'**autostrada**, pur con i suoi limiti, costituisce la principale infrastruttura stradale della Calabria; essa assicura i collegamenti della regione con l'Italia (e più in generale con l'Europa), assorbe il traffico in transito per la Sicilia e garantisce i collegamenti di lungo percorso interni al territorio regionale.

Le **strade statali** rappresentano assi della viabilità regionale di interesse nazionale e sono chiamate ad assicurare collegamenti rapidi interbaccinali; esse tendono a costituire una rete a maglie rettangolari attraverso due assi costieri (la SS 106 lungo la costa jonica e la SS 18 lungo la costa tirrenica, che agiscono da collettori per i flussi di persone e merci provenienti dalle zone più interne), una serie di assi trasversali lungo la direzione ovest-est (la SS 481 Oriolo Calabro-Roseto Marina, le SS 283/534 Guardia Piemontese-S.Marco Argentano-Sibari, le SS 660/177/531 Luzzi-Acri-Cropalati-Mirto Crosia, la SS 107 Paola-Crotone, la SS 280 Lamezia Terme-Catanzaro, la SS 182 Vibo Valentia-Soverato, la SS 682 Rosarno-Marina di Gioiosa Jonica) ed alcuni assi longitudinali interni (le SS 108bis/179/179dir/109/109bis che congiungono la SS 107 con la SS 280).

Le **strade provinciali** (la cui estensione è aumentata notevolmente a seguito del D.P.C.M. del 21 settembre 2001 sul trasferimento agli enti locali delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale nazionale) costituiscono una componente non trascurabile del patrimonio viario calabrese; esse integrano la rete costituita dall'autostrada e dalle strade statali, assicurando l'allaccio ad esse dei vari territori comunali.



In rapporto alle caratteristiche funzionali e dimensionali delle strade costituenti il sistema viario calabrese, è possibile distinguere una rete stradale primaria, a maglie larghe, di valenza regionale e sovragionale (Fig. 4.6), ed una rete stradale secondaria, di connessione tra i rami della rete primaria.

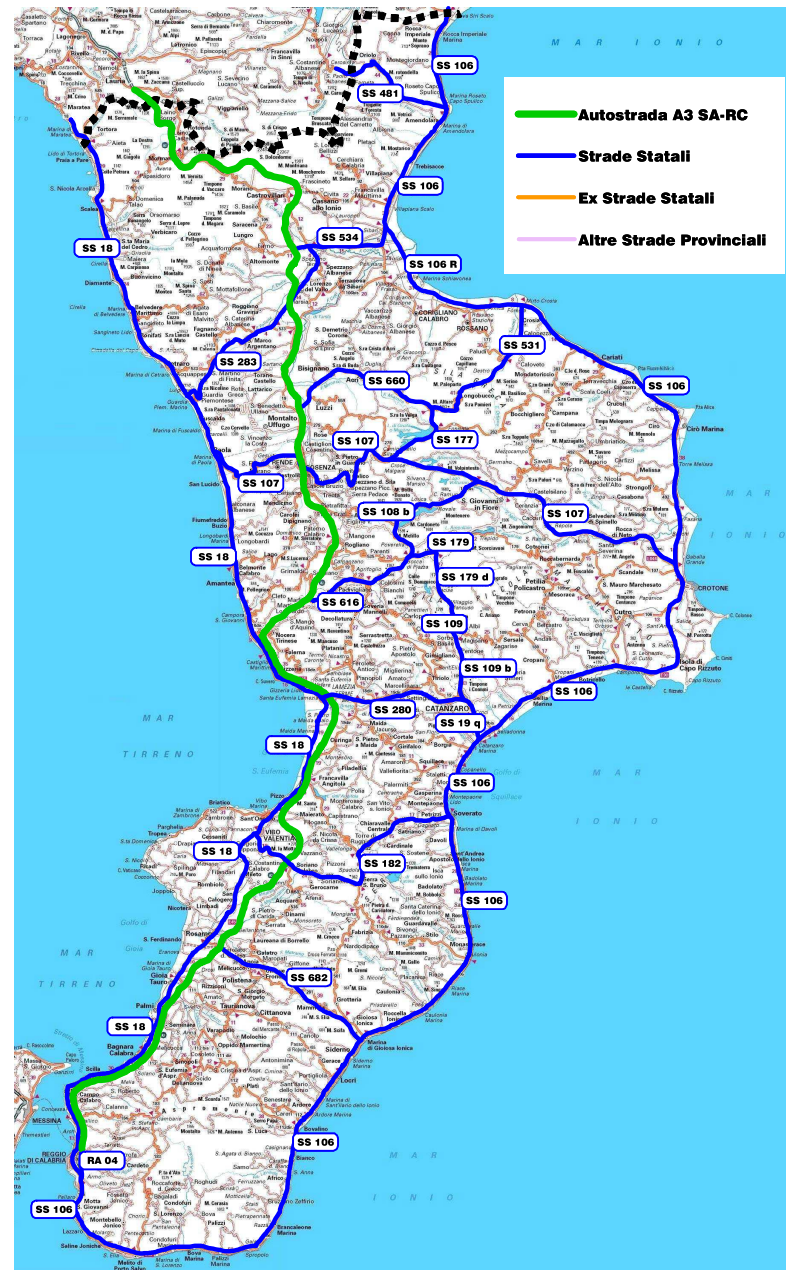


Figura 4.5 Rete stradale calabrese. Classificazione amministrativa
Fonte:QTRP, 2010.

- La **rete stradale primaria**, di esclusiva competenza dell'ANAS, risulta costituita da:
- tre **direttrici longitudinali** di fondamentale importanza per l'inserimento della Calabria nel sistema viario nazionale e, tramite questo, in quello europeo (autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, SS 106 Jonica, SS 18 Tirrenica Inferiore);
 - alcuni **assi trasversali**, funzionali all'interconnessione tra le direttrici stradali longitudinali (la SS 534 Firmo-Sibari, la SS 107 Paola-Crotone, la SS 280 Lamezia Terme-Catanzaro, la SS 682 Rosarno-Marina di Gioiosa Jonica).

La **rete stradale secondaria**, di collegamento tra i rami della rete primaria e, in alcuni casi, di supporto alle reti urbane, comprende le strade statali non incluse nella rete primaria, gli assi viari che assicurano i collegamenti alla scala provinciale, nonché le altre strade di collegamento intercomunale che garantiscono l'accessibilità alle aree interne e periferiche della regione.

Nel seguito si richiamano le caratteristiche principali degli assi viari inclusi nella rete stradale primaria del territorio calabrese.

Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria

L'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria (classificata "itinerario internazionale con la sigla E45") rappresenta l'infrastruttura stradale più importante della Calabria; essa assicura i collegamenti della regione con l'Italia (e più in generale con l'Europa), assorbe il traffico in transito per la Sicilia e garantisce i collegamenti di lungo percorso interni al territorio regionale.

Il tracciato autostradale, che nel territorio calabrese si sviluppa in senso longitudinale per circa 300 km, valica il massiccio del Pollino, si snoda verso sud seguendo la Valle del Crati, raggiunge Cosenza, discende poi lungo il torrente Lassa fino alla pianura di Lamezia Terme e, seguendo il litorale tirrenico (eccetto il tratto in corrispondenza del vibonese), attraversa la piana di Rosarno e termina in prossimità dell'abitato di Reggio Calabria.

La dorsale autostradale (a due carreggiate separate, con due corsie per senso di marcia) presenta numerosi svincoli (mediamente uno ogni 10-15 km) e ad essa si innestano a pettine una serie di arterie trasversali di collegamento con le fasce costiere tirrenica e jonica.

Pur costituendo l'asse portante della viabilità regionale, l'A3 presenta numerosi elementi di criticità connessi con la natura dei terreni attraversati (alcuni tratti di tracciato sono interessati da fenomeni di instabilità), con il profilo plano-altimetrico (pendenze eccessive, raggi di curvatura troppo bassi, difetti di tracciato determinano in diversi punti uno scadimento delle condizioni di sicurezza), con la sezione viaria non regolamentare (assenza di corsie di emergenza, banchine laterali strette, insufficienza della larghezza dello spartitraffico).

Per quanto concerne le condizioni di circolazione, elementi di criticità si riscontrano in prossimità di Cosenza (laddove l'autostrada assume la funzione di strada urbana) e di Villa S.Giovanni (terminale per il collegamento con la Sicilia).

I lavori di ammodernamento e adeguamento previsti dall'ANAS sono ancora in fase di esecuzione (vedi *sezione C. Interventi in atto e previsti*).

Strada Statale SS 106 Jonica

La SS 106 Jonica, arteria principale della Calabria lungo il versante jonico, si estende nel territorio regionale per circa 415 km, da Reggio Calabria fino al confine regionale. Essa attraversa numerosissimi centri di interesse regionale ed interregionale (procedendo da nord verso sud, Sibari, Crotone, Catanzaro Lido, Soverato, Roccella Jonica, Marina di Gioiosa Jonica, Siderno, Locri, Bovalino Marina, Melito Porto Salvo, Reggio Calabria) e



costituisce inoltre il collettore naturale di molte arterie di fondovalle che raccordano le aree collinari e montane alla costa jonica.



Figura 4.6 Rete stradale calabrese. Rete primaria
Fonte: QTRP, 2010.

L'infrastruttura, che assolve al duplice ruolo di strada di accesso alla regione e di asse di distribuzione locale, presenta numerose criticità dovute alle caratteristiche geometriche della carreggiata, all'andamento plano-altimetrico del tracciato ed alle condizioni di traffico. La sezione stradale presenta infatti, allo stato attuale, caratteristiche molto eterogenee (tratti non ammodernati con una corsia per senso di marcia, tratti ammodernati con sezione a due corsie, tratti ammodernati con carreggiate separate e due corsie per senso di marcia) ed il tracciato planimetrico alterna tronchi ammodernati (con ampi raggi di curvatura e buona visibilità) e tronchi vetusti nella concezione progettuale. Inoltre, l'attraversamento di numerosi centri abitati ed i conseguenti fenomeni di congestione comportano in molte tratte (soprattutto nell'area compresa tra Reggio e Locri e nella tratta Rossano-Corigliano-Sibari) bassi livelli di servizio ed elevati tassi di inquinamento ed incidentalità. Durante la stagione estiva e in concomitanza di eventi calamitosi purtroppo non rari, le condizioni di circolazione peggiorano ulteriormente, penalizzando di fatto la qualità della vita locale, ma anche i flussi turistici e gli scambi commerciali. L'ANAS prevede l'ammodernamento della SS 106 attraverso la realizzazione di una nuova arteria fuori sede (vedi sezione C. Interventi in atto e previsti).

Strada Statale SS 18 Tirrena Inferiore

La SS 18 Tirrena Inferiore presenta un percorso litoraneo lungo la costa tirrenica calabrese, da Praia a Mare a Reggio Calabria, che si estende per circa 290 km. Essa attraversa numerosi centri abitati (procedendo da nord verso sud, Praia a Mare, Scalea, Belvedere Marittimo, Cetraro, Paola, Amantea, Lamezia Terme, Vibo Valentia, Rosarno, Gioia Tauro, Palmi, Bagnara Calabria, Scilla, Villa S. Giovanni, Reggio Calabria) e su di essa si innestano, a diverse altezze, una serie di trasversali di raccordo con la SS 106 Jonica. Prima dell'attivazione dell'Autostrada A3, la SS 18 costituiva la principale arteria per i collegamenti verso nord. Essa è ad unica carreggiata, con una corsia per senso di marcia, e rimane ancora molto utilizzata per gli spostamenti di breve e media distanza, pur manifestando alcune criticità (discontinuità planimetriche ed altimetriche del tracciato dovute a modesti raggi di curvatura ed elevate pendenze, rallentamenti dovuti agli attraversamenti dei centri abitati).

Strada Statale SS 534 di Cammarata e degli Stombi

La SS 534 di Cammarata e degli Stombi collega lo svincolo autostradale di Firmo con la SS 106 presso Marina di Sibari. Essa si sviluppa per circa 21 km, presentando buone caratteristiche plano-altimetriche ed una sezione stradale ad unica carreggiata, con una corsia per senso di marcia.

Strada Statale SS 107 Silana Crotonese

La SS 107 Paola-Cosenza-Camigliatello-Crotone assicura il collegamento tra il versante tirrenico, la Valle del Crati, la Sila e il versante jonico. Essa si estende per circa 137 km, collegando la SS 18 presso Paola, sul Tirreno, con la SS 106 a Crotone, sullo Jonio. Il tracciato presenta nel complesso buone caratteristiche geometriche, con una corsia per senso di marcia, anche se le condizioni di traffico appaiono piuttosto critiche nel tratto Paola-Cosenza (soprattutto nel periodo estivo per i notevoli flussi turistici) e nel tratto Cosenza-Rende (che costituisce ormai un attraversamento urbano).

Strada Statale SS 280 dei due Mari

La strada statale SS 280 è detta dei "due Mari" perché, attraversando orizzontalmente la provincia di Catanzaro, consente il collegamento tra la costa tirrenica e quella jonica. Essa si estende sul territorio regionale per circa 34 km, dalla SS 18 presso Lamezia Terme fino all'incrocio con la SS 19 Quater presso Catanzaro, assolvendo all'importante funzione di collegamento tra il capoluogo regionale e l'area di Lamezia Terme, snodo strategico del sistema dei trasporti regionali. La strada, quasi interamente a due corsie per senso di marcia separate da



spartitraffico, presenta un buon tracciato plano-altimetrico. Lungo il suo percorso sono presenti numerose attività aziendali e industriali.

Strada Statale SS 682 Jonio-Tirreno

La SS 682 Jonio-Tirreno (o S.G.C. Jonio-Tirreno), interamente compresa nella provincia di Reggio Calabria, collega la costa tirrenica con la costa jonica. Essa si estende, per circa 42 km, dallo svincolo autostradale di Rosarno fino alla SS 106 in località Marina di Gioiosa Jonica, attraversando i centri di Melicucco, Cinquefrondi e Mammola. L'infrastruttura viaria si sviluppa in gran parte in viadotto (lungo la valle dello Sciarapotamo sul versante tirrenico e la valle del Torbido sul versante jonico) e attraversa in galleria la dorsale aspromontana (Monte Limina). La strada, ad unica carreggiata, presenta una sezione variabile (una corsia per senso di marcia, con la presenza in alcuni tratti di una terza corsia destinata ai mezzi pesanti). Nei tratti a tre corsie, la corsia centrale viene spesso usata per il sorpasso, con possibili rischi di scontro tra i veicoli. Un ulteriore fattore di incidentalità è rappresentato dalle quote elevate del tracciato nel tratto di attraversamento della dorsale aspromontana (nel periodo invernale, la presenza sull'asfalto di acqua, neve e ghiaccio minaccia la sicurezza di marcia dei veicoli).

B. Stato di fatto: criticità generali

L'attuale assetto del sistema viario calabrese risulta piuttosto articolato, ma presenta carenze diffuse e, in qualche caso, estremamente critiche, dovute in generale ai tracciati vetusti, alle ridotte sezioni stradali, alla geologia del territorio, alle condizioni di traffico.

Nonostante siano in atto alcuni lavori di ammodernamento, la qualità delle infrastrutture della rete stradale primaria del territorio calabrese risulta tuttora modesta. L'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria non ha ancora ad oggi gli standard tecnici minimi (insufficienza della larghezza dello spartitraffico, assenza di corsia di emergenza, banchine laterali strette) per essere compiutamente definita un'autostrada. Gli assi costieri della viabilità primaria (SS 106 lungo la costa jonica e SS 18 sul versante tirrenico) presentano criticità diffuse, sia per le caratteristiche costruttive (sezioni viarie modeste e disomogenee, tracciati plano-altimetrici vetusti e non adeguati ai livelli di traffico), sia per le condizioni di circolazione (a causa dell'edificazione incontrollata lungo estesi tratti stradali, tali direttrici viarie, realizzate per consentire spostamenti su distanze medio-lunghe, si sono trasformate nel tempo in attraversamenti urbani, in cui i flussi veicolari sono spesso interrotti e rallentati dalla presenza di accessi secondari, di attività locali a margine, di semaforizzazioni, con riflessi negativi sul viaggiatore e sugli stessi ambiti urbani, particolarmente accentuati nella stagione turistica estiva). Gli assi trasversali della viabilità primaria, pur presentando, nella maggior parte dei casi, buone caratteristiche geometriche, sono interessati in alcuni tratti da fenomeni di congestione per l'attraversamento di centri abitati (SS 107 Paola-Crotone) e da bassi standard di sicurezza (SS 682 Rosarno-Marina di Gioiosa Jonica).

Per quanto riguarda la viabilità secondaria, le strade provinciali e della rete viaria minore presentano in genere limiti strutturali e funzionali, sia per la inadeguatezza dei tracciati (elevate pendenze, eccessiva tortuosità, ridotte sezioni trasversali), sia per le difficili caratteristiche geomorfologiche dei luoghi attraversati (le strade attraversano spesso luoghi soggetti a dissesti idrogeologici, con conseguenti danni al corpo stradale ed alle opere d'arte), sia per il precario stato di manutenzione (nei periodi di calamità sono frequenti le interruzioni e le inagibilità di molte infrastrutture viarie).

C. Interventi in atto e previsti

Nel seguito sono sintetizzati gli interventi sulla rete stradale calabrese in fase di attuazione ed in programma da parte dell'ANAS S.p.A. (Tabella 4.1), nonché gli interventi prefigurati dai principali strumenti di programmazione e pianificazione a scala regionale e nazionale:

- Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Calabria (2003) (Tabella 4.2);
 - Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato", stipulato nel 2006 tra Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., ENAC, ENAV e Regione Calabria (Tabelle 4.3a-4.3b);
 - Programma Operativo Regione Calabria (POR) - FESR 2007-2013 (Tabella 4.4);
 - Programma Attuativo Regione Calabria (PAR) - FAS 2007-2013 (il programma integra gran parte degli interventi già previsti dal POR FESR 2007-2013);
 - Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. II Atto Integrativo-Sistema di mobilità regionale per migliorare l'accessibilità delle aree urbane, delle aree interne e delle infrastrutture per lo sviluppo delle attività economiche", stipulato nel 2008 tra Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Calabria (Tabella 4.5);
 - Delibera C.I.P.E. (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) del 6 marzo 2009 (Tabella 4.6).
 - Delibera C.I.P.E. n. 1/2011 - Piano per il Sud - agosto 2011 (Tabella 4.7);
 - Intesa Generale Quadro – I Atto aggiuntivo (versione provvisoria) dell'agosto 2011 (Tabella 4.8);
- Ulteriori aggiornamenti sugli interventi in atto e previsti relativi alla rete stradale calabrese potranno essere inseriti, eventualmente, nella fase di integrazione progressiva del QTRP.

Tabella 4.1 Interventi dell'ANAS in fase di attuazione e in programma

<i>Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria</i>	Sono in corso lavori di ammodernamento dell'A3 finalizzati sia all'adeguamento della sezione viaria mediante la costruzione delle corsie di emergenza e l'allargamento della carreggiata (sezione di tipo A ai sensi del D.M. 5/11/2001, con due corsie per senso di marcia), sia al miglioramento dell'andamento plano-altimetrico con opportune modifiche di tracciato.
<i>Strada Statale SS 106 Jonica</i>	È previsto l'ammodernamento della SS 106 attraverso la realizzazione di una nuova arteria fuori sede a due carreggiate separate, con due corsie per senso di marcia (strada extraurbana principale, con sezione di tipo B ai sensi del D.M. 5/11/2001), oppure con una sola corsia nei punti a minor traffico, ma predisposta per il raddoppio; il nuovo tracciato della SS 106, previsto a monte dei centri abitati costieri, dovrebbe assolvere al ruolo di strada di grande comunicazione e accesso alle regioni Basilicata e Puglia (lungo l'itinerario E90).
<i>Strada Statale SS 182 Trasversale delle Serre</i>	Sono in corso di esecuzione i lavori di realizzazione della nuova sede della SS 182; la nuova arteria sostituirà il vecchio tracciato della SS 182, consentendo un collegamento più rapido dell'intero comprensorio delle Serre con il resto del territorio calabrese.

Fonte: ANAS spa (sito ufficiale internet: www.stradeanas.it).

Tabella 4.2 Interventi sul sistema stradale previsti nell'Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria (2003)

Completamento della tratta calabrese dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria (costruzione della corsia di emergenza e nell'allargamento della carreggiata)
Completamento della tratta calabrese dell'autostrada jonica E90 Lecce-Taranto-Sibari-Reggio Calabria
Adeguamento della SS 534 tra Spezzano e Sibari
Adeguamento della sede stradale della SS 283 Strada delle Terme dalla SS 18 (Guardia Piemontese) all'innesto con la SS 534 presso Cassano Jonio



Costruzione della strada di grande comunicazione Sibari-SS177
Adeguamento della sede stradale SS 660 per il collegamento con la A3
Adeguamento della sede stradale SP Scalea-Mormanno
Adeguamento delle SS 105 e SS 92 da Belvedere Marittimo a Castrovillari-Torre Cerchiara-Villapiana
Adeguamento SS 531 e 177 Crosia-Longobucco-Bocchigliero
Adeguamento SS179 nel tratto Trepidò-SS 107
Adeguamento SS 108 ter e 492 S. Giovanni in Fiore-staz. di Strangoli
Adeguamento SS 19 e SP da Medio Savuto a Marcellinara
Adeguamento della SS 109 nei pressi di Cutro
Adeguamento SS 109 Bivio Buturo-Sersale Propani-SS 106
Adeguamento della sede stradale della SS 522 Rosarno-Tropea-Pizzo per l'accessibilità dell'area di Capo Vaticano
Adeguamenti della SP dei Pioppi e della SS182 trasversale delle Serre da Soverato a Tropea
Adeguamento della sede stradale della SS 184 da Gallico (Reggio Calabria) a Gambarie
Adeguamento della sede stradale della SS 183 da Melito di Porto Salvo a Delianova
Prosecuzione tratto precedente Delianova-Cinquefrondi-Laureana per il collegamento con la A3
Adeguamento della SS 112 ed in parte nuova costruzione da Bagnara a Bovalino

Fonte: ANAS spa (sito ufficiale internet: www.stradeanas.it).

Tabella 4.3a Interventi sul sistema stradale previsti nell'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato", stipulato nel 2006 tra Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., ENAC, ENAV e Regione Calabria

Lavori di costruzione della E90 – tratto SS 106 Jonica dallo svincolo di Squillace (km 178+350) allo svincolo di Simeri Crichi (km 191+500) e lavori di prolungamento della SS 280 dei "Due Mari" dallo Svincolo San Sinato allo svincolo Germaneto
SS 106 Jonica – Megalotto 1 – Realizzazione di strada extraurbana 2+2 corsie di marcia (tipo B)
SS 106 Jonica – Megalotto 5a – 2° lotto – Variante esterna dell'abitato di Palazzi Marina
SS 106 Raccordo autostradale – Lavori delle opere di svincolo alla viabilità locale – Tratto svincolo Arangea Torrente D'armo, Costruzione Svincolo Malderiti e Asta di Raccordo all'Aeroporto di Reggio Calabria
SS 106 Jonica – Completamento variante esterna abitato di Bova Marina e Palizzi
SS 106 Jonica – Variante esterna all'abitato di Marina di Gioiosa Jonica fra i km 107+800 e km 110+550 compreso lo svincolo di Gioiosa Est
SS 106 Jonica – Lavori per la costruzione del nuovo ponte sul fiume Ancinale in prosecuzione della variante di Soverato e svincolo trasversale delle Serre
SS 106 Jonica e SS 534 di Cammarata e degli Stombi – Lavori di adeguamento della strada a scorrimento veloce della Cassa per il Mezzogiorno per l'allacciamento della SS 106 Radd. alla A3 (dal bivio degli Stombi alla SS 106 Radd. compreso il raccordo per il nuovo Museo di Sibari
SS 106 Jonica – Lavori di ammodernamento e adeguamento del tratto compreso tra i km 393+840 (Amendolara) e km 410+040 (Rocca Imperiale) – 2° lotto (tratto compreso tra i km 398+720 e km 403+060)

– Stralcio tra i km 398+720 e 401+000
SS 106 Jonica – Lavori di ammodernamento e adeguamento del tratto compreso tra i km 393+840 (Amendolara) e km 410+040 (Rocca Imperiale) – 3° lotto (tratto compreso tra i km 402+400 e km 405+950) – 1° Stralcio carreggiata di valle
SS 106 Jonica – Lavori di completamento dell'ammodernamento del tratto compreso tra i km 42+000 e 48+000 - Variante esterna all'abitato di Bova Marina. Costruzione dello svincolo di Bova Nord km 42+000
SS 182 Trasversale delle Serre – Tronco 3° da bivio Montecucco a bivio Chiaravalle centro- Lotto 2° da Cimbello a bivio Montecucco
SS 182 Trasversale delle Serre – Tronco 1° Lotto 2°: A3 svincolo Serre – SP Fondo Valle Mesima
SS 182 Trasversale delle Serre – Tronco 1° Lotto 1° - 2° Stralcio: SP Fondo Valle Mesima – Viadotto Scornari
SS 182 Trasversale delle Serre – Tronco 5° Lotto 3°bis "Bretella di Petrizzi"
SS 182 Trasversale delle Serre – Lavori di costruzione dei tronchi 4° e 4°bis – Tronco 4°: da bivio di Montecucco a svincolo di Chiaravalle C.le – Tronco 4° bis: Asta per Serra San Bruno
Autostrada A3 SA-RC – Completamento dei lavori di adeguamento alle norme CNR/80 Tipo 1/a – Tronco 2° Tratto 4° Lotto 1° Stralcio 2° dal km 206+500 al km 213+500
Autostrada A3 SA-RC – Lavori di adeguamento alle norme CNR/80 Tipo 1/a – Tronco 2° Tratto 4° Lotto 3° Stralci 1° e 2° dal km 222+000 al km 225+800 entrambe le carreggiate
Autostrada A3 SA-RC – Lavori di ammodernamento e adeguamento: 4B Macrolotto
Autostrada A3 SA-RC – Completamento dei lavori di adeguamento alle norme CNR/80 Tipo 1/a – Tronco 3° Tratto 1° Lotto 3° Stralcio 2° dal km 320+164 al km 331+400
Autostrada A3 SA-RC – Lavori di ammodernamento e adeguamento: Tronco 3° Tratto 2° Lotto 2°
Autostrada A3 SA-RC – Lavori di ammodernamento e adeguamento: Tronco 3° Tratto 2° Lotto 3° - Stralcio B (dal km 378+500 al km 383+000 Svincolo di Rosarno)
Autostrada A3 SA-RC – Lavori di ammodernamento e adeguamento: Tronco 3° Tratto 2° Lotto 4°
Autostrada A3 SA-RC – Lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo A1 delle norme CNR/80 nel tratto compreso tra il km 393+500 (svincolo di Gioia Tauro) e il km 423+300 (svincolo di Scilla escluso)
Autostrada A3 SA-RC – Completamento dei lavori di adeguamento alle norme CNR/80 Tipo 1/a – Tronco 2° Tratto 4° Lotto 1° Stralcio 2° dal km 206+500 al km 213+500
SS 283 Delle Terme – Lavori di costruzione del 3° tronco dall'innesto con la S.S. 533 (San Marco Argentano) allo svincolo di Spezzano Terme dell'Autostrada SA-RC Lotto 1° dall'Innesto con la S.S. 533 (San Marco Argentano) allo svincolo per Roggiano Gravina

Fonte: Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2006).

Tabella 4.3b Interventi sul sistema stradale previsti nell'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato", stipulato nel 2006 tra Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., ENAC, ENAV e Regione Calabria

S.S. 112 D'Aspromonte – Lavori occorrenti per l'eliminazione di situazioni di pericolo tra i km 61+000 e 62+100 (Galleria C)
S.S. 670 dei Piani d'Aspromonte – esecuzione dei lavori di costruzione della variante S. Lucia S. Roberto compreso tra la località Fiumara di Muro e S. Roberto
S.S. 184 – Lavori di costruzione della strada a scorrimento veloce Gallico-Gambarie II lotto Prioli Mulini di Calanna
S.S. 18 – Lavori di costruzione della variante di Coreca nel comune di Amantea tra le progressive km.che 345+700 e 348+000



S.S. 660 Acri – A3 (svincolo Rose Montalto Affogo) Lotto 1°: Acri – attraversamento F. Mucone
S.S. 283 Guardia Piemontese – San Marco Argentano
Collegamento tra lo svincolo autostradale di Rosarno e la SGC 281 Tirreno - Jonio
SGC Sibari – S.S. Silana 177 prog. 44979,102. Lotto 1° dal km 0+000 al km5+366 (incrocio strada comunale)
SP Scalea – Mormanno Lotto 1° Scalea – Santa Domenica Lavori di adeguamento
S.S. 105 Belvedere Marittimo – Lungo – Castrovillari - A3 (svincolo Frascineto – Castrovillari) – Francavilla – Villapiana Scalo e, da Francavilla, raccordo San Lorenzo – Cerchiara Lotto 1° Belvedere Marittimo - Esaro
Collegamento Mirto-Crosia-Longobucco tratto Longobucco-Ponte di Cropalati. Lotto 1°: Longobucco (da fine lotto3°)-Frazione di Destro
S.S. 531 e S.S. 177 Collegamento Mirto-Crosia-Longobucco tratto Longobucco-Ponte di Cropalati – Crosia e strada per Bocchigliero
S.S. 280 Germaneto – Catanzaro Lido
Lavori di costruzione della strada di collegamento Girifalco – Strada dei Due Mari (S.S. 280) Tratto funzionale Bivio Vene di Maida – Superstrada dei Due Mari Lotto 2°
S.S. 19 e strada provinciale Medio Savuto – Serrastretta – Marcellinara. Lotto 1° Medio Savuto - Serrastretta
Adeguamento strada SP Bivio fiume Alli – S.S. 106
Lavori di completamento adeguamento SP Bivio fiume Alli – S.S. 106
Adeguamento della SP S.S. 109 – Bivio Buturo – Sersale – Cropani – S.S. 106 (tratto funzionale Sersale Propani)
Completamento della SP S.S. 109 – Bivio Buturo Sersale Propani S.S. 106 Lotto 2° tratto Funzionale Cropani S.S. 106
Tratto Trepido – Cotronei – S.S.: 107 Lotto 1°: Trepido - Cotronei
S.S. 109/S.S. 106 – Realizzazione della strada provinciale dalla S. S. 106 per Cutro alla S.S. 109 in contrada Lenza
Pedemontana della Piana di Gioia Tauro Delianova – Cinquefrondi. Lotto 1° Stralcio 1°. Tratto innesto per S. Giorgio Morgeto – svincolo di Taurianova (ex S.S. 111 per Taurianova)
Delianova – A3 (svincolo Gioia Tauro) Lotto 1° Stralcio 1° Delianova – Svincolo Calabretto
S.S. 122 Dir. SGC Bovalino – Plati – Zilastro – Bagnara. Nuova costruzione e parziale adeguamento. Lotto D Svincolo per Natile – Svincolo per Plati
S.S. 122 Dir. SGC Bovalino – Plati – Zilastro – Bagnara. Nuova costruzione e parziale adeguamento. Lotto E Stralcio 1° Ammodernamento Bovalino - Plati
S.S. 122 Dir. SGC Bovalino – Plati – Zilastro – Bagnara. Nuova costruzione e parziale adeguamento. Lotto E Stralcio 2°
Pedemontana della Piana di Gioia Tauro Tratto Delianova – Cinquefrondi. Lotto 1° Stralcio 2°. SGC svincolo di Taurianova (ex S.S. 111 per Taurianova) - innesto per Scroforio verso Oppido Mamertina e Parapodio
Pedemontana della Piana di Gioia Tauro Tratto SGC Cinquefrondi – Nuovo Svincolo A3 di Laureana di Borrello. Lotto 1° Tratto innesto per Parapodi - Nuovo Svincolo A3 di Laureana di Borrello
S.S.:522 e S.S. 18. Rosarno – Nicotera – Ioppolo – Pizzo e circonvallazione del centro abitato di Pizzo. Tratto Tropea – Rosarno. Lotto 1° tratto S. Domenica – Ricadi – Bivio Panaia; Lotto 3° Galleria di Coccorino di Ioppolo. Variante di Pizzo Lotto 1° da stazione Vibo Pizzo a SP n. 5
SP dei Pioppi Tropea – A3 (svincolo Serre) – Fondo Valle Mesima

Tabella 4.4 Interventi sul sistema stradale previsti nel Programma Operativo Regione Calabria - FESR 2007-2013 (*)

<i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i>	Trasversale stradale Sibari-Spezzano-Guardia Piemontese (completamento e adeguamento funzionale)
<i>Linea di Intervento</i>	Trasversale stradale Paola-Rende-S.Giovanni in Fiore-Crotone (miglioramento mediante adeguamento funzionale di alcune tratte e del raccordo urbano in attraversamento della conurbazione Rende-Cosenza)
<i>6.1.1.1</i>	Trasversale stradale Gioiosa Jonica-Rosarno (completamento con innesti adeguati ai corridoi primari jonico e tirrenico e messa in sicurezza della carreggiata, mediante spartitraffico ed altri interventi specifici)
<i>Potenziamento delle Trasversali Stradali e Ferroviarie per l'interconnessione e l'interoperabilità fra Corridoio Tirrenico e Corridoio Jonico</i>	Raccordo autostradale SS 106 – A3 Reggio Calabria (nuova tangenziale di Reggio Calabria) e adeguamento della A3 a 3 corsie per direzione sulla tratta Reggio Calabria – Villa S.Giovanni
	Raccordo autostradale fra A3 e Porto di Gioia Tauro
<i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i>	Riqualificazione della SS 106 (completamento di opere incompiute; omogeneizzazione della sezione viaria; realizzazione di arterie tangenziali alle aree urbane per favorire il drenaggio dei flussi di attraversamento e nel contempo servire meglio le stesse aree urbane; rimozione di tratte critiche e/o pericolose; eliminazione di fattori di interferenza e accessi incontrollati a margine)
<i>Linea di Intervento</i>	
<i>6.1.4.2</i>	Rafforzamento delle relazioni fra aree collinari e costiere lungo tutta la fascia jonica
<i>Sviluppo del Corridoio Integrato Jonico</i>	
<i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i>	Riqualificazione e completamento di assi di penetrazione verso le aree interne e periferiche, anche attraverso la realizzazione di parziali rettifiche di tracciato e la manutenzione straordinaria delle strade con priorità agli interventi per la loro messa in sicurezza
<i>Linea di Intervento</i>	
<i>6.1.4.6</i>	Miglioramento delle reti viarie dell'interno, anche attraverso la realizzazione di tratte/percorsi trasversali capaci di facilitare le relazioni fra centri urbani dell'interno, valorizzandone le identità e le potenzialità correlate all'economia rurale e turistica
<i>Reti e Servizi di Trasporto per l'Accessibilità alle Aree Interne e Periferiche</i>	

Fonte: PO FESR Calabria 2007-2013.

Nell'ambito dell'Asse VI del PO FESR 2007-2013, inoltre, è stato inserito il *Grande Progetto* (ai fini della domanda di conferma del sostegno a norma degli articoli 39-41 del Regolamento (CE) n. 1083/2006) denominato "Gallico Gambarie III Lotto – Tratto Mulini di Calanna – svincolo per Podargoni S. Stefano D'Aspromonte", notificato alla CE nell'ottobre 2011.

Fonte: Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2006).



Tabella 4.5 Interventi sul sistema stradale previsti nell'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. Il Atto Integrativo – Sistema di mobilità regionale per migliorare l'accessibilità delle aree urbane, delle aree interne e delle infrastrutture per lo sviluppo delle attività economiche", stipulato nel 2008 tra Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Calabria

<p>Progetti per la Mobilità Regionale per migliorare l'accessibilità delle aree urbane, delle aree interne e delle infrastrutture per lo sviluppo delle attività economiche</p>	Realizzazione di un'infrastruttura stradale extraurbana di collegamento tra i sistemi viari delle aree industriali dei comuni di Rende e Montalto Uffugo
	Collegamento viario svincolo autostradale Serra Spiga - Castrolibero
	Realizzazione di una strada extraurbana di collegamento Castrolibero - Rende - Università della Calabria
	Realizzazione di una strada di fondovalle del Torrente Corvino, attraversante il territorio dei comuni di Diamante, Maierà e Buonvicino
	Realizzazione della strada comunale Commenda – Saporito – Centro storico di Rende (II lotto)
	Ammodernamento della strada San Demetrio Corone – Santa Sofia d'Epiro – Svincolo autostradale di Tarsia
	Completamento della strada costiera di collegamento del porto di Belvedere alla SS 18 e recupero ambientale
	Lavori di adeguamento della SP Ramundo – Cagno – Colle dei Fiori – Ceretti - Trepidò
	Razionalizzazione della viabilità della SS 106 in corrispondenza dei torrenti Ponzò, Voda, Munità, Gallipari, Alaco
	Completamento della strada di collegamento tra l'abitato di Solano e l'abitato di Melia di Scilla, ovvero tra le strade SS 18 (bivio di Bagnara) - Solano - ex SS 183 (Piani di Aspromonte) e le strade Scilla Melia (diramazione per Nocellari) - ex SS 183 (Piani di Aspromonte)
	Lavori di risanamento ambientale per la riqualificazione urbana della frazione marina nel comune di Vibo Valentia – Costruzione di un sottopasso F.S.
	Ampliamento, ammodernamento e riqualificazione del sistema di strade provinciali che collegano la città di Crotona al Parco Archeologico di Capo Colonna
<p>Intervento strategico regionale di adeguamento del collegamento viario tra la SS 106 Jonica e il porto di Corigliano</p>	Potenziamento della viabilità a servizio del porto di Corigliano

Fonte: Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Il atto integrativo (2008).

Tabella 4.6 Interventi sul sistema stradale previsti nella Delibera C.I.P.E. (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) del 6 marzo 2009

Completamento Asse Autostradale Salerno – Reggio Calabria
Strada Statale 106 Jonica - Megalotto 3 I° stralcio e variante Nova Siri
Ponte sullo Stretto di Messina (opere stradali sulla sponda calabra)

Fonte: Delibera CIPE n. 6/2009.

Tabella 4.7 Piano per il Sud (agosto 2011) - Delibera C.I.P.E. n. 1/2011

Completamento Asse Autostradale Salerno – Reggio Calabria.
Strada Statale 106 Jonica: Collegamento fra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la SS 106 (Svincolo di Sibari); Completamento Megalotto 1 S.Illario – Gioiosa Jonica.

Strada Mirto - Crosia – Longobucco: Completamento dei lavori per il collegamento IV lotto I stralcio - Collegamento IV lotto II stralcio.
Strada Statale 182 "Trasversale Delle Serre": Tronco 5° Lotto 4° stralcio 1° - Svincolo Gagliato-Svincolo Satriano (CZ-VV); Tronco 5° Lotto 5° - Satriano-Svincolo Soverato Lavori di superamento tratto dello Scornari (VV); Superamento del Cimitero di Vazzano (VV) Tronco 2° - Vazzano-Vallelonga.
Strada Statale 280 "Due Mari - Medio Savuto": Svincolo SP Decollatura - Svincolo S.Pietro Apostolo; Svincolo S.Pietro Apostolo - SS280 dei Due Mari; Completamento lavori di ampliamento ed adeguamento S.S. 280 (Case Grimaldi-Catanzaro Lido)

Fonte: Delibera CIPE n. 1/2011.

Tabella 4.8 Intesa Generale Quadro - I Atto aggiuntivo (versione provvisoria – agosto 2011)

Riqualificazione dell'attuale tracciato della SS. 106 Jonica (Innalzamento degli standard di sicurezza).
Tracciato SS18 in territorio provinciale di Reggio Calabria (Decongestionamento. Innalzamento standard di sicurezza).
Linea ferroviaria jonica Taranto – Sibari – Reggio Calabria (Elettrificazione tratta Melito P.S. – Sibari; Istituzione del rango C e velocizzazione)
SS 682 - Progetto esecutivo e lavori degli impianti tecnologici e dei risanamenti strutturali per la messa in sicurezza della Galleria Limina (RC)
SS 280 - Lavori di adeguamento fra l'estesa km 0 + 000 e 5 + 000 (CZ)
Raccordo autostradale Reggio Calabria - Intervento del nuovo svincolo di Santa Caterina a Reggio Calabria (RC)
Trasversale Statale SS 107 Paola - Rende - S. Giovanni in Fiore - Crotona: svincolo di Paola (CS)
SS 283 - Lavori di costruzione del Tronco 3° - Lotto 1°: dall'innesto con la SS. 533 (S.Marco Argentano) allo svincolo per Roggiano Gravina (CS)
Trasversale delle Serre (Completamento).
SS. 616 Medio Savuto - SS.280 Dei Due Mari (Completamento).
Bovalino – Bagnara (Completamento).
A3 Svincolo di Tarsia – SS106 Corigliano (Nuova costruzione)
Strada a scorrimento veloce "Mare_Monti" Amantea – Cosenza (Completamento)
Strada Mirto – Crosia – Longobucco (Completamento)

Fonte: IGQ - I Atto aggiuntivo (2011).



SISTEMA DI TRASPORTO FERROVIARIO

A. Stato di fatto: inquadramento

La rete ferroviaria calabrese è costituita dalle linee nazionali delle Ferrovie dello Stato (gestite dalla società R.F.I., Rete Ferroviaria Italiana) e dalle linee regionali delle Ferrovie della Calabria (Fig. 4.7).

La rete R.F.I. si sviluppa in gran parte lungo il perimetro costiero regionale. Le linee ferroviarie in esercizio hanno un'estensione complessiva di circa 851 km, di cui 279 km sono linee a doppio binario (tutte elettrificate), mentre i rimanenti 572 km sono linee a semplice binario (di cui 209 elettrificate e 363 a trazione diesel). Tali linee sono classificate da R.F.I. in base alle loro caratteristiche di traffico, in:

- linee fondamentali, caratterizzate da un'alta densità di traffico e da un'elevata qualità dell'infrastruttura, che costituiscono le direttrici principali di collegamento con la rete nazionale e internazionale;
- linee complementari, con minori livelli di densità di traffico, che costituiscono la maglia di collegamento nell'ambito dei bacini regionali e connettono tra loro le direttrici principali.

Le linee fondamentali della rete R.F.I. sono:

- la direttrice tirrenica Praia-Paola-Lamezia Terme-Reggio Calabria, che, oltre a collegare le più importanti località della costa tirrenica calabrese tra loro e con le principali città della Campania e del centro-nord Italia, è funzionale alla connessione tra la rete ferroviaria siciliana e il resto della rete nazionale (in particolare attraverso il collegamento marittimo da Villa San Giovanni a Messina, assicurato da R.F.I. con il servizio di traghetti Bluvia);
- la linea Eccellente-Rosarno (via Tropea), di interesse locale, che corre lungo la costa tirrenica;
- la linea Rosarno-Gioia Tauro che collega il porto di Gioia Tauro con la rete ferroviaria nazionale.

Fanno invece parte delle linee complementari R.F.I.:

- la direttrice jonica Rocca Imperiale-Reggio Calabria, importante per il collegamento della costa jonica calabrese con le principali località della Basilicata e della Puglia;
- la linea trasversale Paola-Sibari, che consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella jonica;
- la linea trasversale Lamezia Terme-Catanzaro-Catanzaro Lido, che raccorda, anch'essa, i versanti tirrenico e jonico.

La rete delle Ferrovie della Calabria ha un'estensione complessiva di circa 231 km; essa comprende 4 linee che svolgono servizi di collegamento intraregionali, anche di tipo turistico:

- la linea Cosenza - Catanzaro Lido;
- la linea Cosenza - San Giovanni in Fiore;
- la linea Gioia Tauro - Cinquefrondi;
- la linea Gioia Tauro - Palmi.

In rapporto alla tipologia di collegamenti garantiti dalle linee ferroviarie calabresi, è possibile distinguere una rete ferroviaria primaria, di valenza regionale e sovraregionale, ed una rete ferroviaria secondaria, di importanza subregionale. La rete ferroviaria primaria comprende 5 linee R.F.I.:

- tre linee longitudinali di connessione nord-sud, ovvero la direttrice tirrenica, la linea Rosarno-Gioia Tauro e la direttrice jonica;
- due linee trasversali di interconnessione tra corridoio tirrenico e corridoio jonico, ovvero le linee Paola-Sibari e Lamezia Terme-Catanzaro Lido.

Alla rete ferroviaria secondaria appartengono invece la linea R.F.I. Eccellente-Rosarno (via Tropea) e le linee delle Ferrovie della Calabria.

Di seguito, viene riportato lo schema della Rete ferroviaria regionale con in evidenza il sistema di alimentazione ed il numero binari per le diverse tratte.

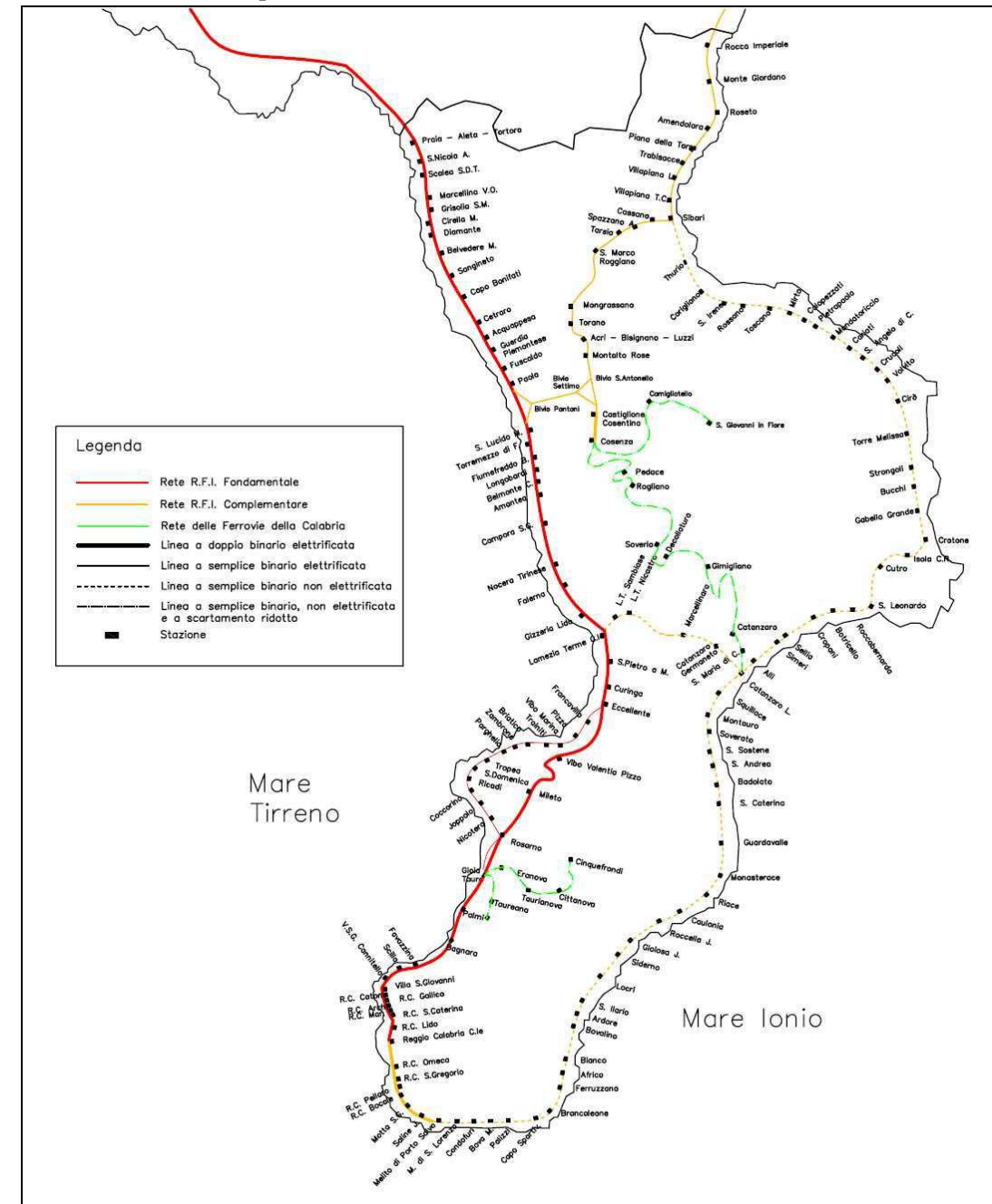


Figura 4.7 Rete ferroviaria regionale
Fonte: QTRP, 2010.



RETE FERROVIARIA CALABRESE

Direttrice tirrenica R.F.I. Praia-Paola-Lamezia Terme-Reggio Calabria

La linea, che si sviluppa lungo l'Asse Ferroviario I Berlino-Palermo incluso tra i progetti prioritari europei collegati alla realizzazione delle reti TEN-T (Trans-European Network – Transport), rappresenta una porzione della direttrice Roma-Napoli-Reggio Calabria. Essa si estende nel territorio calabrese fra il nodo ferroviario di Praia-Aieta-Tortora (al confine con la Basilicata) e quello di Reggio Calabria; nodi fondamentali della linea sono quelli di Paola (CS), Lamezia Terme (CZ), Rosarno, Villa S.Giovanni e Reggio Calabria. Sulla linea si svolge la quasi totalità del traffico passeggeri e merci da e per il centro-nord Italia e la Sicilia; tra le stazioni della tratta Rosarno-Reggio Calabria è inoltre attivo un servizio metropolitano suburbano, che si estende fino alla stazione di Melito Porto Salvo inclusa nella linea jonica.

La direttrice tirrenica è completamente elettrificata ed a doppio binario e presenta un regime di circolazione B.A.B.–C.C. (Blocco Automatico Banalizzato a Correnti Codificate) che assicura elevate capacità di trasporto (dell'ordine di 220 treni/giorno) ed ampie garanzie di sicurezza. Essa presenta per la maggior parte del tracciato (da Praia a Paola e da Rosarno a Reggio Calabria) una sagoma PC/32 che non consente il passaggio di container “high cube” (a cubatura maggiorata) su carri pianali ordinari; il tratto tra Paola e Rosarno è invece caratterizzato da una migliore tipologia di sagoma, cioè la P/C45. Il carico assiale massimo ammissibile nella linea ferroviaria è di 22,5 ton/asse, ovvero 8 ton/m (codifica D4L).

Linea R.F.I. Rosarno-S.Ferdinando

La linea, elettrificata ed a singolo binario, collega l'area portuale di Gioia Tauro alla direttrice tirrenica, in corrispondenza della stazione di Rosarno. Tale linea, funzionale al traffico merci da e per Gioia Tauro, presenta una sagoma P/C45 adeguata al transito dei container “high cube” ed un carico assiale massimo ammissibile di 22,5 ton/asse, ovvero 8 ton/m (codifica D4). In realtà, la linea Gioia Tauro-Rosarno è dotata di un doppio binario, ma soltanto uno è operativo, poiché sull'altro binario manca il tratto terminale necessario per il collegamento con la stazione di Rosarno.

Direttrice jonica R.F.I. Rocca Imperiale-Reggio Calabria

La linea, parte terminale della direttrice Taranto-Metaponto-Reggio Calabria, si sviluppa lungo costa orientale calabrese fra il nodo ferroviario di Rocca Imperiale (al confine con la Basilicata) e quello di Reggio Calabria, attraversando le stazioni principali di Sibari, Crotona, Catanzaro Lido, Roccella Jonica, Melito Porto Salvo. La linea è non elettrificata (ad esclusione del tratto Reggio Calabria-Melito P.S. e del tratto a nord di Sibari) ed a unico binario (escluso il breve tratto a doppio binario Reggio Calabria-Melito P.S.). Le migliori caratteristiche infrastrutturali sono quindi presenti nel breve tratto Reggio Calabria-Melito P.S., lungo il quale risulta attivo un servizio metropolitano suburbano che prosegue sulla linea tirrenica fino alla stazione di Rosarno.

Nella quasi totalità della direttrice jonica, a causa dell'utilizzazione alternata dell'unico binario nei due sensi di marcia, la potenzialità della linea (capacità di trasporto) risulta ridotta rispetto a quella normalmente disponibile con il doppio binario (65-80 treni/giorno). Lungo la linea è operativo un sistema tecnologico di controllo della circolazione di buon livello (sistema B.C.A. – Blocco Conta Assi) ed è ammessa una sagoma limite corrispondente alla codifica P/C32 nella tratta Reggio Calabria-Sibari e alla codifica P/C45 nella tratta a nord di Sibari. La linea può sopportare inoltre un carico assiale massimo di 20 ton/asse, ovvero 7,3 ton/m (codifica C3L, senza limitazione di velocità nel tratto Reggio Calabria-Melito P.S.).

Linea trasversale R.F.I. Paola-Sibari

La linea Paola-Sibari consente di collegare Calabria e Sicilia con la Puglia ed il versante adriatico. Essa è elettrificata ed a semplice binario, ad esclusione della tratta Castiglione-Cosenza che è a doppio binario. Analogamente alla linea jonica, tale trasversale presenta un regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi) e può sopportare un carico assiale C3L (senza limitazione di velocità nel tratto Paola-Castiglione-Cosenza). La linea, caratterizzata da una buona tipologia di sagoma (P/C45), assume una particolare importanza per la concreta opportunità che hanno le merci provenienti dal porto di Gioia Tauro di instradarsi (anche con container “high cube”) lungo l'itinerario adriatico, alternativo e sussidiario a quello esistente lungo la direttrice tirrenica.

Linea trasversale R.F.I. Lamezia Terme-Catanzaro-Catanzaro Lido

Tale linea costituisce la trasversale più breve di collegamento tra i versanti tirrenico e jonico. Essa, similmente alla linea jonica, risulta non elettrificata ed a semplice binario, con regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi) e carico assiale ammissibile C3L; presenta comunque una buona tipologia di sagoma (P/C45).

Linea R.F.I. Eccellente-Rosarno (via Tropea)

Tale linea, che si sviluppa tra le stazioni di Eccellente (a nord) e Rosarno (a sud), rappresenta una diramazione della direttrice tirrenica lungo la costa vibonese. Essa è ad unico binario elettrificato ed è utilizzata essenzialmente per i collegamenti di carattere turistico e locali. Questa linea si differenzia, rispetto al corrispondente tratto interno della direttrice tirrenica, per la maggiore lunghezza di percorso, per il maggior grado di tortuosità, per la presenza di un solo binario di circolazione, per il regime di circolazione (sulla linea è operativo infatti il sistema B.C.A. – Blocco Conta Assi) e per le caratteristiche legate al trasporto merci (sagoma tipo FS e carico assiale ammissibile C3).

Linee delle Ferrovie della Calabria

Le Ferrovie della Calabria servono le province di Cosenza e Catanzaro con le linee Cosenza-Catanzaro Lido e Cosenza-San Giovanni in Fiore, e la provincia di Reggio Calabria con le linee taurensi Gioia Tauro-Cinquefrondi e Gioia Tauro-Palmi. Tutte le linee delle Ferrovie della Calabria seguono tracciati ferroviari non elettrificati, a semplice binario ed a scartamento ridotto (0,950 m).

La linea Cosenza-Catanzaro Lido presenta un tronco a doppio binario solo nella tratta Cosenza Vaglio Lise-Cosenza Centro (2,65 km); essa comprende un tratto a cremagliera (2 km) tra le fermate di Catanzaro Pratica e Catanzaro Sala, che ne rallenta notevolmente i tempi di percorrenza ed impone una rottura di carico (cambio).

Nella linea Cosenza-San Giovanni in Fiore, la tratta fino a Camigliatello Silano è in esercizio ordinario, mentre la tratta successiva Camigliatello Silano-S.Giovanni in Fiore viene utilizzata per servizi turistici occasionali.

Le linee taurensi, che attraversano un territorio nel complesso pianeggiante, presentano caratteristiche geometriche favorevoli, con pendenze massime del 35 % e raggi di curvatura adeguati.

B. Stato di fatto: criticità generali

Le linee ferroviarie calabresi non offrono, allo stato attuale, standard qualitativi adeguati per il trasporto dei passeggeri e delle merci.

In particolare, la direttrice tirrenica, asse portante della rete ferroviaria regionale, non rappresenta ancora, a causa di alcune limitazioni infrastrutturali e di capacità, una delle vie privilegiate di diffusione del traffico container che interessa il porto di Gioia Tauro. Le altre linee ferroviarie (linea jonica, linee trasversali Paola-Sibari e Lamezia Terme-Catanzaro Lido, linee delle Ferrovie della Calabria) forniscono bassi livelli di servizio sia per la presenza di un unico binario, sia per l'assenza dell'elettrificazione (ad eccezione della linea Paola-Sibari).

Nel complesso, il sistema ferroviario calabrese offre servizi di mobilità di qualità estremamente modesta, sia in termini di frequenze di esercizio, sia in termini di velocità commerciale. Sui percorsi interregionali, i treni di



qualità sono in numero limitato, mentre sulle altre tipologie di treno le condizioni di viaggio sono talmente degradate da restringerne l'uso a frange di extracomunitari o di ceti sociali particolarmente poveri.

C. Interventi in atto e previsti

Nelle tabelle successive sono sintetizzati gli interventi sulla rete ferroviaria calabrese in fase di realizzazione e/o in programma, desunti dalle seguenti fonti:

- Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Calabria (2003) (Tabella 4.9);
- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato", stipulato nel 2006 tra Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., ENAC, ENAV e Regione Calabria (Tabella 4.10);
- Programma Operativo Regione Calabria (POR) - FESR 2007-2013 (Tabella 4.11);
- Programma Attuativo Regione Calabria (PAR) - FAS 2007-2013 (il programma integra gran parte degli interventi già previsti dal POR FESR 2007-2013);
- Contratto di Programma 2007-2011, Parte investimenti, tra Ministero delle Infrastrutture e R.F.I. S.p.A. (aggiornamento marzo 2008) (Tabella 4.12);
- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. I° Atto Integrativo – Sistema di accessibilità e di mobilità sostenibile a servizio dell'area direzionale di Germaneto", stipulato nel 2008 tra Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Calabria (Tabella 4.13);
- Delibera C.I.P.E. (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) del 6 marzo 2009 (Tabella 4.14);
- Delibera C.I.P.E. n. 1/2011 - Piano per il Sud - agosto 2011 (Tabella 4.15);
- Accordo di Programma Quadro "Polo logistico Intermodale di Gioia Tauro", settembre 2010 (Tabella 4.16);
- Intesa Generale Quadro – I Atto aggiuntivo (versione provvisoria) dell'agosto 2011 (Tabella 4.17);

Ulteriori aggiornamenti sugli interventi in atto e previsti relativi alla rete ferroviaria calabrese potranno essere inseriti, eventualmente, nella fase di integrazione progressiva del QTR/P.

Tabella 4.9 Interventi sul sistema ferroviario previsti nell'Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria (2003)

Realizzazione dell'alta velocità ferroviaria tirrenica da Battipaglia a Reggio Calabria, prevista dal piano della rete ferroviaria ad alta velocità della Commissione Europea
Realizzazione dell'alta capacità (raddoppio ed elettrificazione) sulla linea ferroviaria jonica
Adeguamento della tratta ferroviaria Taranto-Sibari-Reggio Calabria per quanto si riferisce al segmento più a nord, cioè la trasversale che da Rocca Imperiale per Sibari, conduce a Paola
Realizzazione di un nuovo tracciato in altra sede della tratta Lamezia Terme-Catanzaro Lido
Raddoppio ed elettrificazione linea ferroviaria Reggio Calabria-Melito Porto Salvo, al fine di poter svolgere servizi ferroviari di tipo regionale metropolitano nell'area urbana estesa di Reggio Calabria
Potenziamento e trasformazione della linea delle Ferrovie della Calabria tra Cosenza e Catanzaro

Fonte: Aggiornamento PRT (2003).

Tabella 4.10 Interventi sul sistema ferroviario previsti nell'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato", stipulato nel 2006 tra Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., ENAC, ENAV e Regione Calabria

Potenziamento infrastrutturale e tecnologico della linea Lamezia Terme - Catanzaro Lido
Linea Taranto - Reggio Calabria (direttrice jonica)
Raddoppio ed elettrificazione della tratta Reggio Calabria - Melito
Programma di riqualificazione delle stazioni in Calabria (Catanzaro, Lamezia Terme, Reggio Calabria, Villa S.Giovanni)
Servizi di progettazione per la realizzazione della metropolitana leggera Cosenza-Rende
Ricostruzione spiaggia di Melito P.S. (RC)
Metropolitana Villa S.Giovanni – Reggio Calabria
Sottopassaggi pedonali
Raccordo ferroviario porto di Gioia Tauro
Piazzale merci stazione di Cutro
Sottopassaggi pedonali tratta Catanzaro Lido – Melito P.S.
Velocizzazione deviatore tratta Crotona – Catanzaro – Melito P.S.
Informazioni al pubblico tratta Sibari – Melito P.S.
Sottopassaggi pedonali tratta Sibari -Crotona
Velocizzazione itinerari tratta Sibari -Crotona
Velocizzazione e costruzione sottopassaggio stazione di Sibari
Riqualificazione stazioni (varie)
Impianti di informazioni al pubblico stazioni di Cosenza, Paola, Lamezia Terme
Progettazione preliminare e definitiva del "Potenziamento direttrice Taranto-Sibari-San Lucido"
Completamento raccordo ferroviario porto di Gioia Tauro
Impianti di informazione al pubblico CTS-PLUS delle linee Reggio Calabria-Paola e Eccellente-Rosarno via Tropea
Protezione sede e ricostruzione spiaggia di Lazzaro (RC)
Metropolitana Melito P.S. – Reggio Calabria – Villa S.Giovanni – Costruzione di n.2 fermate sulla tratta Reggio Calabria – Melito P.S.

Fonte: Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2006).

Tabella 4.11 Interventi sul sistema ferroviario previsti nel Programma Operativo Regione Calabria - FESR 2007-2013

<i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i>	Trasversale Ferroviaria Sibari-Paola (miglioramento dei livelli di servizio; innalzamento della sicurezza della tratta in galleria Paola - Castiglione Cosentino).
	Trasversale Ferroviaria Catanzaro Lido-Lamezia Terme (completamento tratta in nuova sede Catanzaro Lido-Settingiano e riqualificazione della linea Settingiano-Lamezia Terme mediante rettifiche parziali di tracciato ed elettrificazione)
<i>Linea di Intervento 6.1.1.1</i>	
<i>Potenziamento delle Trasversali Stradali e Ferroviarie per l'interconnessione e l'interoperabilità fra</i>	Tratta Ferroviaria Catanzaro Lido-Crotona (miglioramento e velocizzazione)
	Raccordo diretto tra Stazione Ferroviaria e Stazione Aeroportuale a Lamezia Terme e a Reggio Calabria



<i>Corridoio Tirrenico e Corridoio Jonico</i>	
<i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i>	Miglioramento del sistema delle infrastrutture ferroviarie minori (jonica, trasversali, Ferrovie Calabre), attraverso: elettrificazione delle linee; rimozione di criticità; recupero funzionale e sociale delle stazioni; creazione di servizi navetta per il raccordo rapido tra comprensori ionici e nodi strategici della rete SNIT; rafforzamento di servizi ferroviari cadenzati in aree urbane o conurbate; realizzazione di raccordi diretti fra servizi automobilistici e ferroviari, fra nodi di rete di trasporto significativi.
<i>Linea di Intervento 6.1.4.1</i>	Miglioramento della rete delle infrastrutture e dei servizi delle Ferrovie della Calabria (rettifiche di tracciato, armamento più pesante, materiale rotabile più moderno)
<i>Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale</i>	Rafforzamento delle relazioni attualmente operative ed in particolare quelle di conurbazione, provvedendo ad un recupero funzionale, laddove possibile, di segmenti di rete abbandonati, soprattutto in aree a medio-alta urbanizzazione
	Utilizzazione della rete ferroviaria per la raccolta/distribuzione ecologica delle merci in aree periferiche
<i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i>	Riqualficazione e ammodernamento della linea ferroviaria jonica in quanto parte essenziale del nuovo Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale e anche al fine di garantire l'integrazione con i nodi logistici portuali ed aeroportuali
<i>Linea di Intervento 6.1.4.2</i>	
<i>Sviluppo del Corridoio Integrato Jonico</i>	Coordinamento ed integrazione dei servizi su ferro e su gomma
<i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i>	
<i>Linea di Intervento 6.1.4.4</i>	Riqualficazione delle infrastrutture ferroviarie e potenziamento del materiale rotabile delle Ferrovie della Calabria per le tratte strategiche per la magliatura di rete o che presentano una adeguata domanda di servizi di mobilità (anche di tipo turistico)
<i>Potenziamento dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale (TPL)</i>	
<i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i>	Sistema di collegamento su ferro tra Catanzaro Città e Germaneto
	Collegamento ferroviario a servizio dell'Aeroporto di Lamezia Terme
<i>Grandi Progetti</i>	Sistema di mobilità su ferro dell'Area di Cosenza

Fonte: PO FESR Calabria 2007-2013.

Tabella 4.12 Interventi in atto e previsti indicati nel Contratto di Programma 2007-2011, Parte investimenti, tra Ministero delle Infrastrutture e R.F.I. SpA (Aggiornamento marzo 2008)

<i>Opere in corso sullo sviluppo infrastrutturale della rete convenzionale</i>	Corridoio europeo 1 - Interventi di adeguamento tecnologico e infrastrutturale per l'incremento delle prestazioni e dell'affidabilità della linea Battipaglia-Reggio Calabria
	Itinerario alternativo merci Gioia Tauro-Taranto con velocizzazione tratta Sibari-Cosenza
	Potenziamento infrastrutturale e tecnologico della trasversale Lamezia Terme-Catanzaro Lido

<i>Opere previste sullo sviluppo infrastrutturale della rete convenzionale</i>	Potenziamento della trasversale Metaponto-Sibari-Bivio S.Antonello
	Velocizzazione e potenziamento per il traffico merci nella tratta Reggio C.-Gioia Tauro-Bari
<i>Opere previste sullo sviluppo infrastrutturale della rete ad alta capacità</i>	Corridoio europeo 1 - Nuova linea AV/AC Battipaglia-Reggio Calabria (tratta Sapri-Reggio Calabria)
	Corridoio europeo 1- Ponte sullo stretto di Messina: opere ferroviarie sulla sponda calabra

Fonte: Contratto di Programma 2007-2011.

Tabella 4.13 Interventi sul sistema ferroviario previsti nell'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. II° Atto Integrativo - Sistema di accessibilità e di mobilità sostenibile a servizio dell'area direzionale di Germaneto", stipulato nel 2008 tra Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Calabria

<i>Infrastrutture finalizzate al miglioramento dell'accessibilità alla Cittadella Regionale ed al collegamento con la città di Catanzaro</i>	Attività propedeutiche alla realizzazione del collegamento ferroviario tra la città di Catanzaro e Germaneto
	Progettazione e realizzazione di n.4 sistemi ettometrici a servizio della città di Catanzaro

Fonte: Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Il atto integrativo (2008).

Tabella 4.14 Interventi sul sistema ferroviario previsti nella Delibera C.I.P.E. (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) del 6 marzo 2009

Ponte sullo Stretto di Messina (opere ferroviarie sulla sponda calabra)

Fonte: Delibera CIPE n. 6/2009.

Tabella 4.15 Piano per il Sud (agosto 2011) - Delibera C.I.P.E. n. 1/2011.

Opere di elettrificazione sul tratto ferroviario Salerno - Reggio Calabria
--

Fonte: Delibera CIPE n. 1/2011.

Tabella 4.16 Accordo di Programma Quadro "Polo logistico Intermodale di Gioia Tauro", settembre 2010.

Collegamento Ferroviario Gioia Tauro - Taranto - Bari: Adeguamento linea ferroviaria tirrenica Battipaglia Reggio Calabria.

Fonte: APQ "Polo logistico Intermodale di Gioia Tauro" (2010).

Tabella 4.17 Intesa Generale Quadro - I Atto aggiuntivo (versione provvisoria - agosto 2011).

Trasversale ferroviaria Lamezia Terme - Catanzaro Lido (Variante tracciato Settingiano - Lamezia T. - Elettrificazione tratta Catanzaro Lido - Lamezia T. - Istituzione del Rango C)
Potenziamento Servizi ferroviari regionali (Interventi a sostegno della diversione modale dalla componente stradale in percorrenza del tracciato di A3 interessato dai lavori di ammodernamento)

Fonte: IGQ - I Atto aggiuntivo (2011).



SISTEMA DI TRASPORTO MARITTIMO

A. Stato di fatto: inquadramento

Il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti lungo i 780 km di costa della regione, parte lungo il versante tirrenico e parte lungo quello ionico.

Una prima classificazione di importanza dei porti può essere fatta in rapporto al contesto territoriale di riferimento. Si hanno, pertanto, due differenti livelli di interesse:

- Nazionale;
- Regionale.

Sono classificati di interesse nazionale i porti di Reggio Calabria, Villa S. Giovanni, Gioia Tauro, Vibo Valentia, Crotona e Corigliano Calabro. Risultano invece di interesse regionale i porti di Bagnara Calabra, Bova Marina, Diamante, Saline Joniche, Roccella Ionica, Scilla, Pizzo, Marina di Catanzaro, Palmi, Cetraro, Tropea, Amantea, S. Lucido, Belvedere Marittimo, Cirò Marina, Le Castella, Badolato, Cariati e Laghi di Sibari.

Di seguito viene riportato l'elenco dei porti calabresi con l'indicazione delle seguenti funzioni:

- commerciale;
- passeggeri;
- turistica e per la nautica da diporto;
- peschereccia.

Tabella 2.18 Elenco dei porti calabresi con l'indicazione delle relative funzioni.

Porto	Funzione			
	Commerciale	Servizio passeggeri	Peschereccia	Turistica e da diporto Posti barca
Diamante (CS)*				
Belvedere marittimo (CS)				247
Cetraro (CS)			X	500
Amantea (CS)			X	280
San Lucido (CS)				110
Pizzo (VV)				35
Vibo Valentia (VV)	X			576
Tropea (VV)				513
Gioia Tauro (RC)	X		X	120
Palmi (RC)			X	200
Bagnara Calabra (RC)			X	60
Scilla (RC)			X	100
Villa S. Giovanni (RC)*	X	X		
Reggio Calabria (RC)	X	X		50
Saline Joniche (RC)	X			40
Roccella Ionica (RC)			X	447
Gallipari/Badolato (CZ)			X	287
Marina di Catanzaro (CZ)*			X	

Le Castella (KR)		X	270
Crotone Porto Vecchio (KR)		X	600
Crotone Porto Nuovo (KR)	X		
Cirò Marina (KR)		X	340
Cariati (CS)		X	211
Corigliano Calabro (CS)	X	X	75
Marina Laghi di Sibari (CS)			390

Note: * Porti esistenti interessati da lavori

Fonte: Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese, 2011.

Sulla base delle caratteristiche e delle funzioni rilevate nell'ambito del sistema portuale calabrese è possibile individuare alcune tipologie di porti:

- Porti polifunzionali a prevalente funzione commerciale;
- Porti polifunzionali a prevalente funzione passeggeri;
- Porti polifunzionali a prevalente funzione turistica e per la nautica da diporto;

Di seguito una breve descrizione dei porti calabresi, articolati secondo le tipologie sopra indicate.

Porti polifunzionali a prevalente funzione commerciale

Fanno parte di questa categoria i porti di Gioia Tauro, Vibo Valentia, Crotona e Corigliano Calabro.

Porto di Gioia Tauro

Il porto, compreso tra i centri di Gioia Tauro e S. Ferdinando, fu progettato negli anni '60 come porto industriale, a servizio del mai realizzato V Centro Siderurgico Italiano. I lavori di costruzione ebbero inizio nella prima metà degli anni '70 e furono interrotti all'inizio degli anni '80 a causa della crisi nazionale del comparto siderurgico. Lo scalo subì quindi una riconversione funzionale da porto industriale a polifunzionale. Nel 1992 il porto venne completato, almeno nelle opere marittime, e nel 1993 il Ministero dei Trasporti approvò il progetto, presentato dal Gruppo Contship, per la realizzazione nel porto di un grande terminal container dedicato principalmente al transhipment²⁰, al servizio dei traffici unitizzati e delle rotte pendolari tra le diverse sponde continentali. Il porto divenne operativo nel 1995 e la sua attività si sviluppò a ritmo elevato, assegnando allo scalo, in breve tempo, il ruolo leader nel Mediterraneo nel settore del transhipment che ancora oggi lo contraddistingue. Dai 16.034 TEUs movimentati nel 1995, si è rapidamente passati all'oltre mezzo milione di TEUs nell'anno successivo e poi ai 1.448.531 TEUs del 1997, per superare i due milioni nel 1998, sino agli oltre 3,4 milioni nel 2008.

Il maggior punto di forza del porto di Gioia Tauro è la sua localizzazione baricentrica rispetto alle rotte intercontinentali che solcano il bacino del Mediterraneo da un estremo all'altro, da Suez a Gibilterra. Ulteriori elementi strategici del porto sono:

²⁰ Un porto di transhipment è un porto in cui le grandi navi oceaniche porta-containers (dette anche "navi madri") trasferiscono i contenitori su navi più piccole ("feeder") per la loro distribuzione in un numero più elevato di porti, ovvero verso aree geografiche in cui il volume di traffico non giustificerebbe lo scalo diretto delle navi madri.



- un'ideale dotazione infrastrutturale e ottime caratteristiche fisiche (fondali profondi, banchine rettilinee, ampi piazzali di stoccaggio a ridosso delle banchine, ecc.) che gli permettono di accogliere le navi transoceaniche in transito nel Mediterraneo e collegare lo scalo attraverso una fitta rete feeder a più di 50 porti mediterranei;
- la sua collocazione sul territorio continentale, che gli consente un collegamento diretto con la rete infrastrutturale terrestre europea.

Il porto presenta una configurazione a canale; ad esso si accede attraverso un'imboccatura larga circa 200 m, alla quale segue un bacino di evoluzione del diametro di 750 m. Il canale portuale si sviluppa in direzione nord per circa 3 km; esso ha larghezza minima di 200 m, in fase di ampliamento a 250 m nel tratto iniziale. All'estremo nord del canale si trova un secondo bacino di evoluzione del diametro di 450 m. Il porto dispone di ampie banchine che prospettano su fondali profondi da -14 m a -16 m; è inoltre presente una banchina alti fondali con fondali fino a -18 m. A sud è ubicata una darsenetta destinata all'ormeggio delle imbarcazioni adibite ai servizi portuali e ad attività di pesca e diporto (42 posti barca), dotata di banchine della lunghezza di 243 m.

La principale area operativa del porto è attualmente costituita dal terminal container in concessione alla M.C.T. (Medcenter Container Terminal, società del Gruppo Contship) che si sviluppa lungo il lato nord del canale, fruendo di circa 3.400 m di banchine e di circa 1.700.000 mq di piazzali per lo stoccaggio e movimentazione dei contenitori e per le annesse lavorazioni. Il terminal è dotato di 27 gru da banchina (di cui 18 del tipo Super post-Panamax con sbraccio da 48-53 m, e 9 del tipo Mega post-Panamax, con sbraccio da 62 m) nonché di un congruo numero di gru mobili e mezzi minori.

I piazzali adiacenti il bacino di evoluzione nord ospitano invece un terminal auto (gestito dalla società BLG-Automobile Logistics Italia), con una superficie di piazzali di circa 240.000 mq e banchine di accosto di 384 m.

Nella zona di ponente del porto sono inoltre presenti un silos per lo stoccaggio temporaneo di cemento, due cantieri per la costruzione a terra di unità da diporto e piccole riparazioni navali, nonché un'area di circa 7.600 mq destinata alla movimentazione di rinfuse solide. Lungo il lato di ponente del porto sono altresì ricavati tre punti di accosto per unità Ro-Ro, finalizzati a favorire le operazioni di imbarco/sbarco orizzontale di veicoli stradali.

L'accessibilità viaria all'area portuale è garantita dall'Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria (collegata al porto tramite un raccordo tangenziale) e dalla strada statale SS 18. Il porto è inoltre connesso alla rete ferroviaria nazionale mediante la linea Rosarno-S.Ferdinando, ad unico binario ed elettrificata; in realtà, la linea presenta un doppio binario, ma soltanto uno è operativo, poiché sull'altro binario manca il tratto terminale necessario per il collegamento con la stazione di Rosarno. Attualmente, dal porto vengono inoltrati circa 15 treni blocco settimanali destinati agli scali intermodali di Nola (Napoli), Bari, Frosinone, Padova, Melzo (Milano), Bologna e La Spezia.

Porto di Vibo Valentia

Il porto di Vibo Valentia è caratterizzato da una doppia funzione: commerciale e turistica.

Il porto è interessato da discreti flussi commerciali strettamente connessi alle attività produttive ed agli insediamenti industriali presenti sul territorio della provincia vibonese. Il traffico commerciale in arrivo è costituito principalmente da carburanti e gas destinati ai depositi costieri ed agli stabilimenti presenti nella zona di Vibo Marina, mentre il traffico in partenza è rappresentato essenzialmente da prodotti industriali provenienti dalla limitrofa area industriale (ad esempio dallo stabilimento del Nuovo Pignone).

Oltre alle attività commerciali, all'interno del porto esiste un rilevante movimento di imbarcazioni da diporto che usufruiscono dei servizi essenziali, quali accoglienza e rifornimento di carburante. Tale movimento nel periodo estivo raggiunge elevati livelli di presenze e rappresenta un aspetto rilevante per il settore turistico provinciale.

Dall'analisi del sistema infrastrutturale portuale si evidenziano alcuni aspetti critici di notevole importanza:

- il basso pescaggio del porto, che non consente l'accesso alle imbarcazioni di grande stazza e che limita l'espansione dei volumi di traffico commerciale;
- l'assenza di adeguate infrastrutture di collegamento tra il porto e le reti stradali e ferroviarie; il collegamento viario avviene attraverso la S.P. 12, già interessata, oltre che da congenite carenze infrastrutturali, dal traffico di mezzi pesanti diretti agli stabilimenti ed ai depositi costieri di carburante; il collegamento ferroviario tra l'area portuale e la stazione ferroviaria di Vibo Marina, pur esistendo, non risulta più utilizzato.

Porto di Crotona

Il porto di Crotona è costituito da due bacini distinti, non comunicanti tra di loro. Il minore, situato nella zona est/sud-est della città, è più antico ed è denominato Porto Vecchio; il principale, situato nella zona nord della città, è denominato Porto Nuovo.

Il Porto Vecchio, per i suoi bassi fondali (circa cinque metri) e l'entrata difficoltosa, accoglie prevalentemente unità da diporto e pescherecci della locale marineria da pesca. Nell'ambito del porto è inoltre in esercizio un cantiere navale attrezzato per la costruzione di piccole unità di legno e per la riparazione e manutenzione di imbarcazioni da diporto.

Il Porto Nuovo (con fondali dai sei a dodici metri) presenta un'imboccatura ben protetta da tutti i venti ed è adibito al traffico commerciale. Sono assicurati i servizi portuali di pilotaggio, rimorchio ed ormeggio. Al largo sono collocate piattaforme per la produzione di idrocarburi, collegate tra loro e la costa da condotte sottomarine. I traffici che interessano il porto sono dovuti per il 35% a navigazione internazionale e per il 65% a navigazione di cabotaggio. La movimentazione del porto riguarda sia prodotti industriali sia prodotti commerciali; l'attività prevalente è comunque legata al traffico di cereali. Nel corso degli ultimi anni, il trend dei traffici merci afferenti il porto ha subito un decremento: ciò trova la sua motivazione principale nella cessazione di alcune importanti realtà produttive operanti nella vicina area industriale.

L'accesso al porto avviene sia dalla SS 106 Ionica, sia dalla SS 107 Silana-Crotonese. Il porto è poco distante dalla linea ferroviaria ionica (circa 1 km dalla stazione di Crotona).

Porto di Corigliano

Il porto di Corigliano, analogamente al porto di Gioia Tauro, venne realizzato con l'intento di promuovere l'industrializzazione della Calabria (in particolare doveva essere destinato all'industria petrolchimica).

Situato nel golfo di Corigliano, il porto è interamente realizzato nell'entroterra e presenta un ampio bacino di evoluzione ovoidale. Attualmente, esso svolge una limitata funzione commerciale/industriale (trasporto di minerali e cemento), mentre è sviluppata l'attività di pesca. La scarsa affluenza dei traffici attualmente diretti nel porto contrasta con le dimensioni fisiche dell'infrastruttura, che può contare su una superficie di piazzali di oltre 750.000 mq.

Il porto, mediante uno svincolo autonomo, è direttamente collegato alla SS 106 Ionica; l'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria è raggiungibile attraverso lo svincolo di Sibari della SS 106. Lo scalo ferroviario più vicino è quello di Corigliano sulla linea ferroviaria ionica.

Porti polifunzionali a prevalente funzione passeggeri

Fanno parte di questa categoria i porti di Reggio Calabria e Villa S. Giovanni.



Porto di Villa S. Giovanni

Il Porto di Villa San Giovanni rappresenta il principale nodo di collegamento marittimo tra la Calabria e la Sicilia, consentendo l'attracco delle navi traghetto operative nello Stretto di Messina per il trasporto di persone, veicoli gommati (commerciali e non) e convogli ferroviari. La struttura portuale è strettamente connessa a quella ferroviaria, così che dalle invasature si può accedere direttamente alla stazione dei treni.

Il servizio di traghettamento è svolto da Bluvia, divisione di navigazione della società R.F.I. (Rete Ferroviaria Italiana) e da privati (società Caronte & Tourist). La società Bluvia utilizza 4 invasature; 3 di queste, dotate di binari per l'imbarco dei convogli ferroviari (passeggeri o merci), sono riservate all'attracco dei traghetti monodirezionali, adibiti al trasporto dei veicoli ferroviari e delle autovetture; l'altra invasatura è attrezzata per l'imbarco/sbarco di veicoli gommati pesanti su traghetti bidirezionali. La società Caronte & Tourist traghetta invece soltanto veicoli gommati (commerciali e non), utilizzando altre 4 invasature.

Essendo il porto localizzato in pieno centro urbano, il traffico stradale da esso originato costituisce un carico molto gravoso per la rete viaria di Villa San Giovanni, causando problemi di congestione e di inquinamento atmosferico ed acustico. La situazione è ulteriormente aggravata dalla presenza di alcune strozzature della rete stradale di adduzione al porto (sottopasso ferroviario), dalla mancanza di adeguate aree di parcheggio a servizio del porto e dall'assenza di percorsi alternativi che permettano di evitare il centro urbano.

Porto di Reggio Calabria

Il porto di Reggio Calabria costituisce, insieme a quello di Villa S. Giovanni, un importante nodo marittimo per i collegamenti con la Sicilia, garantendo servizi di linea con Messina e le isole Eolie.

Lungo la direttrice Reggio Calabria-Messina il traffico passeggeri è svolto essenzialmente da mezzi veloci Bluvia (R.F.I.), mentre il trasporto di veicoli gommati commerciali è garantito da traghetti privati della società Meridiano Lines. I collegamenti con le isole Eolie, destinati soltanto al traffico passeggeri, sono svolti mediante linee private di aliscafi della società Ustica Lines.

Nel porto reggino sono inoltre attivi collegamenti bisettimanali con l'isola di Malta, svolti dalla società Ma.Re.Si. Shipping mediante traghetti adibiti al trasporto di persone e veicoli gommati (commerciali e non).

Il porto di Reggio Calabria non ha soltanto funzione di servizio passeggeri e commerciale, ma anche funzione diportistica; nell'area portuale è infatti presenti una darsena turistica riservata al diporto, con 48 posti barca.

L'area portuale è dotata di collegamenti diretti con la rete stradale ed autostradale (svincolo diretto con l'autostrada A3) e presenta, al suo interno, un terminal ferroviario non più operativo.

Porti polifunzionali a prevalente funzione peschereccia

Fanno parte di questa categoria i porti di Bagnara Calabria, Scilla e Marina di Catanzaro.

Bagnara Calabria

Il porticciolo è protetto da un molo di sopraflutto di 300 m, orientato per nord, e dal molo di sottoflutto lungo 50 m entrambi banchinati internamente. La disponibilità per la nautica di diporto è circa 60 posti barca su 150 totali; con la proposta MIT di completamento, messa in sicurezza e ampliamento del porto, consegnata al comune nel 2006, si arriverebbe a circa 240 posti barca totali. Il porto, comunque, necessita di interventi di riqualificazione e ammodernamento.

Scilla

Il porto è formato da un molo ad "L" con direzione NE/SE, banchinato internamente, e da una banchina con uno scivolo. Lungo le banchine vi sono bitte da ormeggio. Emerge la necessità della realizzazione di lavori di ampliamento, riqualificazione e prolungamento del molo foraneo. E' stato presentato un progetto preliminare che prevede la realizzazione di un nuovo porto turistico con 453 posti barca totali di cui 90 a terra.

Marina di Catanzaro

In località Casciolino si trova un porto rifugio costituito da un molo foraneo e da un molo di sottoflutto, quasi completamente distrutti e privi di qualsiasi struttura od opera idonea a garantire ormeggi sicuri. I segnalamenti sono inesistenti e bisogna fare attenzione ai numerosi tetrapodi affondati ed affioranti all'imboccatura ed al basso fondale. Sono in corso lavori di ricostruzione e riqualificazione

Porti polifunzionali a prevalente funzione turistica e per la nautica da diporto

Fanno parte di questa categoria i porti di Diamante, Saline Joniche, Roccella Ionica, Pizzo, Palmi, Cetraro, Tropea, Amantea, S. Lucido, Belvedere Marittimo, Cirò Marina, Le Castella, Badolato, Cariati e Laghi di Sibari.

Diamante

L'approdo è protetto da una scogliera curvilinea orientata a sud posta a est di Punta Diamante. Dalla riva banchinata si protende un piccolo molo al quale, nella stagione estiva, vengono ancorati due pontili. Sono in fase esecutiva i lavori di ampliamento per la costruzione del porto per ormeggio natanti. Sono previsti 425 posti barca. Il porto è ubicato in corrispondenza del centro abitato, ed è antistante alla via Santa Lucia ed al Corso Vittorio Emanuele.

Saline Joniche

Il porto è protetto da un molo di sottoflutto lungo 400 m e da un molo di sopraflutto a due bracci di 750 m. Nel porto si trovano inoltre un bacino di evoluzione e una darsena con un pontile. Il porto non è operativo da 5 anni (2002) per insabbiamento all'imboccatura e crollo parziale delle opere foranee. Nella conformazione originaria la disponibilità era di circa 50 posti barca. Necessita di importanti interventi generali di ristrutturazione, Di recente è stato finanziato il miglioramento logistico e funzionale delle strutture portuali.

Roccella Ionica

Il porto si trova subito a nord-est del paese ed è a carattere turistico-peschereccio: è protetto da due moli che orientano l'imboccatura ad ovest ed è composto da moli interni, darsene banchinate e scalo d'alaggio. L'approdo turistico comprende 16 categorie di pontili presenti nelle darsene 2 e 3 suddivisi in base alla lunghezza dell'unità che si deve ormeggiare. La darsena 1 è destinata al naviglio di Stato e ai pescherecci. Il porto delle Grazie di Roccella Ionica è gestito per intero dall'Autorità Marittima. Non esistono pontili a carattere precario, stagionale, non ufficiale.

Pizzo

Il porticciolo è costituito da un pontile (molo Pizzapundi) in cemento armato di circa 100 m con prolungamento di ulteriori 50 m di massi naturali in direzione SW che si diparte dalla Rotonda Gagliardi e da una scogliera, a sud del bacino portuale, con direzione NE.

Palmi

Il porto di Taureana di Palmi è ubicato nella zona Ovest della città. Al momento, le opere portuali esistenti, sono il molo di sopraflutto realizzato in prosecuzione del braccio di molo già esistente, per una lunghezza complessiva di 298 m orientato parallelamente alle isobate e alla linea di costa; il molo di sottoflutto lungo 235 m



circa che ha un andamento nel primo tratto ortogonale alla costa per poi svilupparsi parallelamente alle isobate in direzione Sud-Nord, curvando nel tratto terminale in direzione SudEst-NordOvest. Lo specchio acqueo interno portuale è di circa 40.000 mq con fondali differenti: ha un pescaggio di 5 m all'imboccatura e lungo i banchinamenti del molo di sopraflutto e di 3,5 m nel tratto dedicato all'alaggio e varo delle imbarcazioni (darsena e scivolo) e lungo le rimanenti banchine per poi digradare fino allo zero in corrispondenza dell'arenile non ancora banchinato. Sono previsti lavori di ampliamento. Destinato a ricovero natanti ed imbarcazioni da pesca. Necessita di collaudo definitivo e di completamento degli ormeggi. Il PTCP ne prevede il ripristino e il completamento dei lavori. L'Autorità Portuale ha destinato 2 milioni e 170 mila euro, per la realizzazione di due opere di completamento, ritenute necessarie all'ottimale funzionamento dello scalo turistico.

Cetraro

Il porto di Cetraro è costituito da un molo di sopraflutto a due bracci, che si estende per sud-est, lungo circa 450 m; a circa 160 m dalla testata si diparte il Molo Martello lungo 160 m orientato per nord-est che con il molo di sottoflutto di 240 m delimita l'imboccatura. Lo specchio acqueo interno è diviso in due dal pontile principale: la riva è banchinata. All'interno, a dritta entrando, si trova una darsena delimitata dal pontile principale e da due pontili secondari. Da luglio 2009 nel porto è stata aperta la darsena turistica con i pontili galleggianti muniti di servizi. La darsena può ospitare fino a circa 500 posti. Il porto è stato di recente ammodernato.

Tropea

Il porto è costituito da un molo di sopraflutto di 500 m con direzione NE e da una diga di sottoflutto di 210 m con direzione Nord. Sul lato interno del molo di sottoflutto ci sono 3 pontili, mentre sul molo di sopraflutto sono stati installati 6 pontili galleggianti. Presso la banchina commerciale esiste un tratto di banchina destinata al transito M/n passeggeri ed emergenza.

Amantea

Il porto turistico è ubicato in località Campora San Giovanni; è adiacente alla Strada Statale n. 18 Tirrena Inferiore, alla quale è collegato mediante un idoneo raccordo ed uno svincolo sfalsato. Il porticciolo è costituito da un molo di sopraflutto curvilineo orientato per SW e per S e da un molo di sottoflutto che dalla costa si protende verso W; nel suo interno ci sono tre pontili galleggianti. Entrando in porto a dritta si apre una piccola darsena banchinata.

Belvedere Marittimo

Il porticciolo, denominato "Riva di Scidro", si trova a ridosso di Capo Tirone ed è protetto da una diga foranea con andamento Nord-Sud divisa dall'imboccatura. Il porto è composto da due darsene, una a Nord con un pontile e l'altra a Sud, quest'ultima riservata alle unità in transito; le darsene sono separate da un bacino di evoluzione che si sviluppa in corrispondenza dell'imboccatura.

Cirò Marina

Il porto è stato ultimato ed è destinato al diporto e alla pesca. E' composto da due darsene e da un bacino di espansione, da un molo foraneo principale, da un molo di sottoflutto, una banchina nord ed una banchina sud. In una delle darsene sono stati installati due pontili galleggianti per le imbarcazioni da diporto.

Le Castella

Il porto si trova nell'insenatura a levante del borgo di Le Castella ed è composto da una darsena posta a nord e di uno specchio acqueo delimitato da un molo di sopraflutto curvilineo e da un moletto di sottoflutto. La darsena è in via di ultimazione, ben ridossata dai venti, ma capace di ospitare solo imbarcazioni con pescaggio minore di 2 m.

Badolato

Il porto, denominato anche "Le Bocche di Gallipari", sorge nel territorio di Badolato, nel cuore del Golfo di Squillace e dispone di circa 300 posti barca dai 6 ai 16 m.

Cariati

Il porticciolo di Cariati è protetto da un molo di sopraflutto a gomito e da un molo di sottoflutto. Uno scivolo si trova nei pressi della radice del molo di sottoflutto; la riva è banchinata. Il molo di sopraflutto è stato prolungato da una scogliera per ulteriori 120 m; sui lati di quest'ultima sono state posizionate perpendicolarmente due scogliere antinsabbiamento di 50 m ciascuna.

Laghi di Sibari

Il porto è un moderno marina, costituito da alcune penisole che si estendono su uno specchio acqueo di 430.000 mq con un totale di 15 pontili. Sorge al centro della Valle del Crati, ed è un ottimo punto di partenza per i mari della Grecia. La capacità complessiva del porto è di 2800 posti barca su una superficie complessiva di 420.000 mq.

B. Stato di fatto: criticità generali

Nel sistema portuale calabrese, soltanto il porto di Gioia Tauro risalta per dimensione di relazioni interregionali e internazionali; grazie ad esso la Calabria è rientrata prepotentemente nei grandi flussi intercontinentali, aprendo la regione alle relazioni esterne e generando identità e reputazione positive.

A parte Gioia Tauro, emerge una insufficiente valorizzazione dei porti regionali e dei servizi di trasporto marittimo, in generale. Tra i porti commerciali, alcuni presentano buone caratteristiche strutturali e infrastrutturali, ma con carenze di servizi e di connessioni alle reti primarie che ne vanificano le potenzialità (Crotona, Vibo Valentia, Corigliano); Corigliano, in particolare, presenta caratteristiche dimensionali che contrastano con la scarsa affluenza di traffici.

I collegamenti marittimi passeggeri sono concentrati sullo Stretto di Messina (porti di Villa S. Giovanni e Reggio Calabria); notevoli sono le ripercussioni negative indotte dai traffici di attraversamento sulla città di Villa S. Giovanni.

Pur avendo uno sviluppo delle coste tra i maggiori d'Italia, la Calabria possiede un numero di porti turistici funzionalmente attrezzati estremamente esiguo; infatti, nella maggior parte dei casi, le infrastrutture e le attrezzature disponibili non consentono di offrire ai diportisti la garanzia di un ormeggio sicuro.

In generale, per il sistema portuale regionale si evidenziano le seguenti criticità:

- una scarsa dotazione di servizi ed attrezzature di supporto alle strutture e delle attività portuali esistenti in particolare per quanto riguarda i collegamenti e l'intermodalità;
- per Gioia Tauro, scarsa capacità all'adattamento alle variazioni del mercato dovuta, essenzialmente, alla monosettorialità delle attività concentrate solo sul trashingment;
- carenze nella organizzazione dei servizi di trasporto nell'Area dello Stretto e di collegamento con il Trasporto Pubblico Locale;
- ripercussioni negative indotte dai traffici di attraversamento sulla città di Villa S. Giovanni;
- portualità turistica carente dal punto di vista.



C. Interventi in atto e previsti

Nel seguito sono descritti in maniera sintetica gli interventi sul sistema portuale calabrese prefigurati dai principali strumenti di programmazione e pianificazione a scala regionale e nazionale:

- Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Calabria (2003) (Tabella 4.19);
- Accordo di Programma Quadro (APQ) “Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato”, stipulato nel 2006 tra Ministero dell’Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., ENAC, ENAV e Regione Calabria (Tabella 4.20);
- Piano Operativo Triennale (POT) 2008-2010 dell’Autorità Portuale di Gioia Tauro (Tabelle 4.21-4.23);
- Programma Operativo Regione Calabria (POR) - FESR 2007-2013 (Tabella 4.24);
- Programma Attuativo Regione Calabria (PAR) - FAS 2007-2013 (Tabella 4.25);
- Accordo di Programma Quadro (APQ) “Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. III° Atto Integrativo – Infrastrutture per il potenziamento dell’hub portuale di Gioia Tauro”, tra Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Calabria, approvato con DGR della Calabria n. 486 del 28/07/2008 ma non ancora sottoscritto (Tabella 4.26).
- Accordo di Programma Quadro “Polo logistico Intermodale di Gioia Tauro”, settembre 2010 (Tabella 2.28);
- Intesa Generale Quadro – I Atto aggiuntivo (versione provvisoria), agosto 2011 (Tabella 4.29).

Tabella 4.19 Interventi sul sistema portuale previsti nell’Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria (2003)

Porto di Gioia Tauro: ampliamento del canale portuale e del bacino nord, realizzazione del piazzale retrostante la banchina alti fondali, adeguamento attuale imboccatura portuale e bacino di espansione, pontile esterno per attracco rinfuse liquide
Porto di Vibo Valentia: escavazione fondale bacino portuale, consolidamento banchina e opere di completamento
Porto di Villa San Giovanni: consolidamento banchina di riva
Porto Nuovo di Crotona: costruzione di banchine, darsene e piazzali, nonché escavazione dei fondali
Porto di Corigliano Calabro: adeguamento servizi
Interventi di miglioramento della portualità turistica (porti di Cetraro, Amantea, Palmi, Bagnara Calabria, Scilla, Reggio Calabria, Bova Marina, Marina di Catanzaro, Crotona Porto Vecchio, Cirò Marina, Cariati, Sibari)
Realizzazione di nuovi porti turistici (Diamante, Lamezia Terme, Pizzo, Nicotera, Satriano, Rossano, Trebisacce)

Fonte: Aggiornamento PRT (2003).

Tabella 4.20 Interventi sul sistema portuale previsti nell’Accordo di Programma Quadro (APQ) “Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato”, stipulato nel 2006 tra Ministero dell’Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., ENAC, ENAV e Regione Calabria

Porto di Gioia Tauro	Ampliamento canale portuale
	Realizzazione piazzale retrostante banchina “Alti Fondali”
	Lavori di realizzazione dell’ampliamento lato Est del piazzale contenitori e di una torre di controllo
	Lavori di realizzazione dei piazzali portuali retrostanti la banchina Nord
	Lavori di approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione, nonché adeguamento strutturale e realizzazione terza via di corsa nei tratti A, B e C delle banchine
	Adeguamento attuale imboccatura portuale bacino di espansione

	Realizzazione della banchina a giorno su pali del bacino Nord
Porto di Reggio Calabria	Rifacimento impianto di illuminazione portuale
Porto di Palmi - Taureana	Lavori di completamento delle opere foranee
Porto di Vibo Valentia	Rifacimento impianto di illuminazione portuale
Porto di Catanzaro	Località Casciolino - Ripristino opere foranee esistenti e completamento della struttura portuale
Porto Vecchio di Crotona	Prolungamento molo foraneo bacino Sud

Fonte: Accordo di Programma Quadro (APQ) “Sistema delle infrastrutture di trasporto” (2006).

Tabella 4.21 Interventi in fase di esecuzione e programmati nel Piano Operativo Triennale (POT) 2008-2010 dell’Autorità Portuale di Gioia Tauro

Porto di Gioia Tauro	<u>Interventi in fase di esecuzione</u>	<u>Interventi Port Required</u> (interventi infrastrutturali finalizzati al miglioramento della capacità di accesso, banchina, piazzale)	Ampliamento del canale portuale Lavori di approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione nonché adeguamento strutturale e realizzazione terza via di corsa tratti “A” “B” e “C” delle banchina Realizzazione della banchina a giorno su pali nel bacino nord Lavori di realizzazione dell’ampliamento lato Est del piazzale contenitori e di una torre di controllo
		<u>Interventi Port Related</u> (Intermodalità e logistica, attivazione di altre linee di attività dell’ambito portuale)	Reti materiali e della viabilità interna e di raccordo alla piastra del freddo
		<u>Interventi per la sicurezza e la governance</u>	Fornitura di apparecchiature hardware e software e di opere edili ed impiantistiche accessorie per la realizzazione di un sistema integrato per la sicurezza del Porto di Gioia Tauro (II° lotto)
	<u>Interventi programmati</u>	<u>Interventi Port Required</u> (interventi infrastrutturali finalizzati al miglioramento della capacità di accesso, banchina, piazzale)	Adeguamento dell’imboccatura portuale con riconfigurazione del molo sud
			Arretramento dello sporgente Ovest del canale di accesso con riconfigurazione della struttura a tergo
			Escavo del bacino di evoluzione sud
		Approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione nonché di adeguamento strutturale e realizzazione della terza via di corsa nei tratti D delle banchine di levante Lavori di stabilizzazione dei fondali del canale portuale Lavori di ampliamento della darsena servizi a ridosso dell’imboccatura Sud Lavori per la realizzazione di nuovi tratti di banchina nell’area a sud del bacino di espansione	
		Adeguamento tratti di banchina nord ed	



		<p>approfondimento dei relativi fondali</p> <p>Realizzazione della banchina di ponente</p> <p>Lavori di realizzazione dei piazzali retrostanti nuovi tratti di banchina nell'area a Sud del Bacino di espansione</p> <p>Lavori di riqualificazione del piazzale ferroviario MCT a seguito della delocalizzazione del terminal ferroviario</p> <p>Lavori di completamento delle infrastrutturazioni delle aree portuali (reti elettriche, telefoniche, idriche trasmissioni dati ecc.)</p>
	<p><u>Interventi Port Related</u> (Intermodalità e logistica, attivazione di altre linee di attività dell'ambito portuale)</p>	<p>Completamento e sviluppo del comparto Nord (viabilità, capannoni e reti elettriche)</p> <p>Lavori di attivazione del II° binario ferroviario di collegamento con la stazione di Rosarno</p> <p>Lavori di realizzazione del terminal ferroviario di carico e scarico a supporto della intermodalità all'esterno del Terminal MCT</p> <p>Lavori di adeguamento della viabilità nell'ambito portuale per la canalizzazione dei flussi veicolari diretti all'area Terminal e Zona Franca</p> <p>Lavori di realizzazione della connessione diretta, all'altezza dello svincolo di Rosarno, tra l'A3 Salerno - Reggio Calabria e l'asse di accesso al Porto</p> <p>Lavori di ristrutturazione ed adeguamento del ponte ferroviario sul torrente "Budello" e della sottostante viabilità</p> <p>Opere di messa in sicurezza del torrente Budello</p> <p>Tangenziale di collegamento, all'altezza dello svincolo di Gioia Tauro, tra la A3 Salerno-Reggio Calabria ed il Porto</p> <p>Mercato Reefer - Piastra del freddo</p> <p>Centro direzionale (Servizi bancari, postali, centro di formazione, presidio medico, agenzia informative)</p> <p>Torre operativa</p>
	<p><u>Interventi per la sicurezza e la governance</u></p>	<p>Estensione del sistema di security portuale alle opere di nuova realizzazione</p> <p>Infrastrutture di supporto logistico al sistema di security portuale</p> <p>Adempimenti gestionali e aggiornamento sistemi in materia di security portuale</p> <p>Laboratorio analisi per accertamenti zooprofilattici e fitopatologici sulle merci</p> <p>Adempimenti gestionali relativi al funzionamento della zona franca doganale</p> <p>Adeguamento funzionale dell'edificio sede degli uffici doganali</p>

Tabella 4.22 Interventi in fase di esecuzione e programmati nel Piano Operativo Triennale (POT) 2008-2010 dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro

<p>Porto di Crotona</p>	<p><u>Interventi in fase di esecuzione</u></p>	<p><u>Interventi Port Required</u> (interventi infrastrutturali finalizzati al miglioramento della capacità di accesso, banchina, piazzale)</p>	<p>Lavori di costruzione banchina sud e relativo piazzale della darsena sottoflutto del porto nuovo di Crotona</p> <p>Lavori di completamento della pubblica illuminazione portuale</p>
	<p><u>Interventi programmati</u></p>	<p><u>Interventi Port Required</u> (interventi infrastrutturali finalizzati al miglioramento della capacità di accesso, banchina, piazzale)</p>	<p>Completamento dei segnalamenti marittimi per migliorare la sicurezza della navigazione</p> <p>Escavo dei bacini portuali per ripristinare le quote dei fondali</p> <p>Rifiorimento e consolidamento di tratti di diga foranea danneggiati dalle mareggiate</p> <p>Realizzazione del canale navigabile di collegamento tra i porti "nuovo" e "vecchio"</p> <p>Realizzazione della prosecuzione del molo foraneo del porto vecchio per migliorare il ridosso in condizioni meteo avverse</p> <p>Realizzazione del secondo lotto di completamento delle banchine del porto industriale fino al molo foraneo e dei retrostanti piazzali</p> <p>Demolizione passerella ex- Montedison sul Molo Giunti</p> <p>Spostamento delle attrezzature del molo Giunti alla banchina industriale esistente</p> <p>Intervento di recupero e di integrazione degli arredi portuali</p> <p>Sistemazione e messa in sicurezza delle banchine esistenti</p> <p>Completamento della recinzione portuale</p> <p>Completamento delle reti dei sottoservizi (reti elettriche telefoniche, idriche, trasmissione dati)</p>
		<p><u>Interventi Port Related</u> (Intermodalità e logistica, attivazione di altre linee di attività dell'ambito portuale)</p>	<p>Realizzazione raccordo ferroviario (stazione Crotona - Porto)</p> <p>Realizzazione nodo intermodale (ferro-gomma-nave)</p> <p>Realizzazione raccordo stradale con la SS 106</p> <p>Interventi di messa in sicurezza della viabilità per la canalizzazione dei flussi veicolari da e per il porto</p> <p>Realizzazione delle vie di corsa per gru di banchina dedicate al feederaggio ed eventuale adeguamento strutturale delle banchine in previsione di un approfondimento dei fondali</p> <p>Centro direzionale (Stazione marittima, servizi bancari, postali, centro di formazione, presidio medico, agenzia informative)</p> <p>Realizzazione del mercato ittico</p>
<p><u>Interventi per la sicurezza e la governance</u></p>	<p>Estensione del sistema di security portuale di Gioia Tauro alle aree portuali ed al varco principale</p> <p>Infrastrutture di supporto logistico al sistema di security portuale (recinzione, varco, lavori edili ecc.)</p> <p>Adempimenti gestionali e aggiornamento sistemi in materia di security portuale</p>		

Fonte: POT 2008-2010 dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro.



Fonte: POT 2008-2010 dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro.

Tabella 4.23 Interventi in fase di esecuzione e programmati nel Piano Operativo Triennale (POT) 2008-2010 dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro

Porto di Corigliano Calabro	<u>Interventi in fase di esecuzione</u>	<u>Interventi Port Required</u> (interventi infrastrutturali finalizzati al miglioramento della capacità di accesso, banchina, piazzale)	Lavori di completamento del tratto di banchina di riva della darsena n.2 relativo al progetto di miglioramento logistico e funzionale del Porto di Corigliano
		<u>Interventi Port Related</u> (interventi infrastrutturali finalizzati al miglioramento della capacità di accesso, banchina, piazzale)	Completamento dei segnalamenti marittimi per migliorare la sicurezza della navigazione Escavo del bacino di espansione e della darsena n.1 Lavori di realizzazione della banchina nord e del piazzale retrostante dedicata alle navi da crociera Adeguamento strutturale e realizzazione della terza via di corsa della banchina di levante della darsena n.1 Realizzazione di pontile galleggiante per la marineria locale nella darsena n.2 Completamento recinzione e piazzali di pertinenza della sede dell'Autorità Portuale
	<u>Interventi programmati</u>	<u>Interventi Port Related</u> (Intermodalità e logistica, attivazione di altre linee di attività dell'ambito portuale)	Realizzazione raccordo ferroviario (stazione Thurio – Porto)
			Reti di connessione alla piattaforma logistica agroalimentare
			Realizzazione nodo intermodale (ferro-gomma-nave)
			Interventi di messa in sicurezza della viabilità per la canalizzazione dei flussi veicolari da e per il porto
			Svincolo per l'immissione diretta dal raccordo portuale sulla via provinciale Sud Corigliano - Tarsia
			Centro direzionale (stazione marittima, servizi bancari, postali, centro di formazione, presidio medico, agenzia informative)
	<u>Interventi per la sicurezza e la governance</u>		Estensione del sistema di security portuale di Gioia Tauro alle aree portuali ed al varco principale
			Infrastrutture di supporto logistico al sistema di security portuale (recinzione, varco, lavori edili ecc.)
			Adempimenti gestionali e aggiornamento sistemi in materia di security portuale
			Apposizione di segnaletica e pannelli informatizzati lungo le direttrici viarie principali di percorrenza da e verso il porto di Corigliano per informare sugli arrivi e le partenze dei vettori marittimi ed indirizzare verso il porto e verso lo svincolo autostradale più vicino
			Riquilibratura e costruzione dei manufatti e delle relative aree di pertinenza di adeguamento allo scambio modale ed alle esigenze operative del porto

Fonte: POT 2008-2010 dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro.

Tabella 4.24 Interventi sul sistema portuale previsti nel Programma Operativo Regione Calabria - FESR 2007-2013

<u>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</u> <u>Linea di Intervento 6.1.2.1 Adeguamento del Sistema Portuale</u>	Potenziamento di alcuni dei principali porti della regione (es. Crotone e Corigliano) che presentano le necessarie condizioni per competere sul fronte degli scambi merci a scala internazionale e interregionale
	Potenziamento di alcuni porti turistici della regione che possono assumere un ruolo rilevante per la nautica da diporto. Sono ritenuti prioritari i porti turistici già dotati di banchine, inseriti in contesti urbani o turistici di pregio, capaci di attrarre investimenti privati. Gli interventi devono essere realizzati in maniera integrata con quelli previsti nell'Asse V per la promozione del turismo nautico e da diporto
<u>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</u> <u>Linea di Intervento 6.1.4.3 Integrazione dei Servizi di Trasporto Pubblico nell'Area dello Stretto</u>	Realizzazione, per i porti che svolgono funzioni di pesca, di azioni complementari a quelli previsti dall'Articolo 39 del Regolamento FEP (azioni per l'equipaggiamento e la ristrutturazione di porti e punti di sbarco già esistenti e che rappresentano un interesse per i pescatori e gli acquacoltori che li utilizzano)
	Realizzazione di una "metropolitana del mare" tra Calabria e Sicilia attraverso le seguenti tipologie di interventi: potenziamento e riqualificazione degli approdi sul versante calabrese dell'Area dello Stretto (Aeroporto dello Stretto, Porto di Reggio Calabria, Porto di Villa San Giovanni, Porto di Saline Ioniche); potenziamento dei sistemi di controllo della navigazione nell'Area dello Stretto

Fonte: PO FESR Calabria 2007-2013.

Tabella 4.25 Interventi sul sistema portuale previsti nel Programma Attuativo Regione Calabria - FAS 2007-2013

<u>Asse Prioritario VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</u> <u>Linea di Azione 6.1.2.1 Adeguamento del Sistema Portuale</u>	Potenziamento di alcuni dei principali porti della regione (Crotone, Corigliano, Vibo Valentia) che presentano le necessarie condizioni per competere sul fronte degli scambi merci a scala internazionale e interregionale
	Potenziamento di alcuni porti turistici della regione che possono assumere un ruolo rilevante per la nautica da diporto. Sono ritenuti prioritari i porti turistici già dotati di banchine, inseriti in contesti urbani o turistici di pregio, capaci di attrarre investimenti privati. Gli interventi devono essere realizzati in maniera integrata con quelli previsti nell'Asse V per la promozione del turismo nautico e da diporto
	Realizzazione, per i porti che svolgono funzioni di pesca, di azioni complementari a quelli previsti dall'Articolo 39 del Regolamento FEP (azioni per l'equipaggiamento e la ristrutturazione di porti e punti di sbarco già esistenti e che rappresentano un interesse per i pescatori e gli acquacoltori che li utilizzano)
<u>Azione Cardine N. 11 – Potenziamento del Sistema Portuale</u>	

Fonte: PAR FAS Calabria 2007-2013.

Tabella 4.26 Interventi previsti nell'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. III° Atto Integrativo – Infrastrutture per il potenziamento dell'hub portuale di Gioia Tauro", tra Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Calabria, approvato con DGR della Calabria n. 486 del 28/07/2008 ma non ancora sottoscritto

<u>Interventi strategici per l'hub portuale di Gioia Tauro</u>	Arretramento dello sporgente ovest del canale di accesso con riconfigurazione della struttura a tergo
	Approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di esposizione, nonché adeguamento strutturale e realizzazione della terza via di accesso nel tratto D della banchina di levante



	Adeguamento del tratto di banchina nord esistente ai nuovi tratti di banchina nord in fase di esecuzione e relativo approfondimento dei fondali
	Completamento e sviluppo del comparto nord (viabilità, capannoni e reti elettriche)

Fonte: Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto". III atto integrativo (2008) non sottoscritto.

Tabella 4.27 Interventi previsti nell'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. III° Atto Integrativo – Infrastrutture per il potenziamento dell'hub portuale di Gioia Tauro", previsto nel 2008 tra Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Calabria

<i>Interventi strategici per l'hub portuale di Gioia Tauro</i>	Arretramento dello sporgente ovest del canale di accesso con riconfigurazione della struttura a tergo
	Approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di esposizione, nonché adeguamento strutturale e realizzazione della terza via di accesso nel tratto D della banchina di levante
	Adeguamento del tratto di banchina nord esistente ai nuovi tratti di banchina nord in fase di esecuzione e relativo approfondimento dei fondali
	Completamento e sviluppo del comparto nord (viabilità, capannoni e reti elettriche)

Fonte: APQ "Polo logistico Intermodale di Gioia Tauro" (2010).

Tabella 4.28 Accordo di Programma Quadro "Polo logistico Intermodale di Gioia Tauro", settembre 2010.

Lavori di arretramento dello sporgente ovest del canale di accesso con la riconfigurazione della struttura a tergo (LP/01)
Lavori di approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale, adeguamento strutturale degli elementi della banchina di levante tratto D del porto di Gioia Tauro e realizzazione della terza via di corsa. (LP/02)
Completamento e sviluppo del comparto Nord - Viabilità, capannoni e reti elettriche nell'area portuale di Gioia Tauro (LP/03)
Lavori di adeguamento del tratto di banchina Nord esistente ai nuovi tratti di banchina Nord in fase di esecuzione e relativo approfondimento dei canali. (LP/04)

Fonte: IGQ – I Atto aggiuntivo (2011).



SISTEMA DI TRASPORTO AEREO

A. Stato di fatto: inquadramento

La Calabria è dotata di tre aeroporti civili aperti al traffico commerciale nazionale e internazionale: l'aeroporto di Lamezia Terme (CZ), l'aeroporto di Reggio Calabria (RC) e l'aeroporto S. Anna di Crotona (KR).

Il loro bacino di riferimento è rappresentato dall'intero territorio regionale calabrese e da una limitata area della Sicilia (provincia di Messina).

Essi si differenziano tra loro per classe di appartenenza, caratteristiche strutturali e servizi offerti.

Secondo la classificazione riportata nel "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" predisposto dall'ENAC – Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (edizione 2 del 21/10/2003), l'aeroporto di Lamezia Terme risulta di *classe 4D*, mentre gli aeroporti di Reggio Calabria e Crotona sono di classe *4C*. Il codice alfanumerico di classificazione (vedi Tabella 4.30) dipende dalle caratteristiche di pista dell'aeroporto; nel codice, il simbolo numerico tiene conto delle necessità dell'aereo critico durante le fasi di decollo, mentre quello alfabetico delle esigenze di manovra nelle fasi di rullaggio al suolo e parcheggio; più in particolare:

- il numero (da 1 a 4) è individuato dal valore della "lunghezza di pista di riferimento dell'aeromobile", ovvero della lunghezza minima di pista riferita all'aeromobile in uso sull'aeroporto che necessita di maggior corso al decollo;
- la lettera (da A ad F) è individuata dall'apertura alare o dalla larghezza massima del carrello principale dell'aeromobile più grande che si prevede possa operare nell'aeroporto, a seconda di quale dei due parametri richieda caratteristiche di pista superiori.

Tabella 4.29 Codice di classificazione degli aeroporti (fonte: ENAC, 2003)

Primo elemento del codice		Secondo elemento del codice		
Numero di codice	Lunghezza di pista di riferimento dell'aeromobile (m)	Lettera di codice	Apertura alare (m)	Larghezza massima del carrello principale (m)
1	< 800	A	< 15	< 4,5
2	≥ 800 e < 1.200	B	≥ 15 e < 24	≥ 4,5 e < 6
3	≥ 1.200 e < 1.800	C	≥ 24 e < 36	≥ 6 e < 9
4	≥ 1.800	D	≥ 36 e < 52	≥ 9 e < 14
		E	≥ 52 e < 65	≥ 9 e < 14
		F	≥ 65	≥ 14 e < 16

Fonte: ENAC, 2003.

Nell'anno 2010, i tre aeroporti calabresi hanno movimentato complessivamente 25.041 aeromobili adibiti al traffico commerciale (pari al 1,80% della movimentazione nazionale), con un traffico passeggeri di 2.485.798 di unità (1,80% del traffico nazionale) ed un traffico merci di 2.109 tonnellate (0,20% del traffico merci nazionale). I collegamenti presentano una diversa cadenza nel periodo invernale rispetto al periodo estivo; nella stagione estiva, infatti, il numero di voli di linea, sia in partenza che in arrivo, viene incrementato su tutti gli scali.

Il principale scalo aeroportuale calabrese è rappresentato dall'aeroporto di Lamezia Terme, sia per la movimentazione di aeromobili, sia per il traffico di passeggeri e merci, di linea e non di linea.

Aeroporto di Lamezia Terme

L'aeroporto di Lamezia Terme si colloca nella vasta pianura lametina (provincia di Catanzaro), in località S.Eufemia. Esso occupa una posizione strategica nel territorio regionale, ricadendo all'interno di un'area posta al

centro della Calabria, caratterizzata da ampi spazi pianeggianti a disposizione ed attraversata da importanti infrastrutture stradali e ferroviarie (autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, strade statali SS 18 e SS 280, direttrice ferroviaria tirrenica, linea ferroviaria Lamezia Terme-Catanzaro). Il suo bacino di riferimento è molto vasto ed interessa l'intero territorio regionale.

Lo scalo è gestito dalla S.A.CAL. S.p.A., Società Aeroportuale Calabrese, a capitale misto, con circa il 68% delle azioni detenute da enti pubblici e il rimanente 32% in mano ad investitori privati.

Attivo dal 1976, l'aeroporto si sviluppa su un'area di sedime (superficie racchiusa dalla recinzione aeroportuale esterna) di circa 237 ha, ad una quota di 12 m sul livello del mare. Dal punto di vista infrastrutturale, lo scalo di Lamezia Terme si caratterizza per la presenza:

- sul lato aria (air-side), di un'unica pista di volo, di una via di rullaggio e di un piazzale di stazionamento degli aeromobili;
- sul lato terra (land-side), di un'aerostazione passeggeri, di un'aerostazione merci, di un'area di ricovero degli aeromobili e di aree di parcheggio per autovetture e mezzi pubblici.

La *pista di volo* (runway RWY 10/28), lunga 2.414 m e larga 45 m, consente l'atterraggio e il decollo dei principali aeromobili nazionali e internazionali. Essa è collegata al piazzale di sosta degli aeromobili mediante una *via di rullaggio* (taxiway) larga 30 m; quest'ultima è parallela alla runway, alla quale si collega mediante 4 raccordi (2 di testata e 2 intermedi). È previsto l'allungamento della pista di volo a 3.000 m, in modo da consentire agli aeromobili "wide body" (aerei per voli intercontinentali e che trasportano più di 300 persone) di operare sullo scalo lametino senza limitazioni di carico. I lavori di prolungamento della pista sono stati appaltati nel dicembre 2007.

Il *piazzale di sosta degli aeromobili* (apron) è stato recentemente ampliato; esso comprende 19 piazzole (stands), con una zona ad uso esclusivo di elicotteri e aerei da turismo.

L'*aerostazione passeggeri*, interessata di recente da interventi di miglioramento e ristrutturazione, è realizzata su 3 livelli, di cui due fuori terra, con una superficie coperta di circa 5.500 mq; le operazioni di imbarco e sbarco passeggeri sono effettuate nel livello intermedio. Nel novembre 2008 è stato approvato il progetto di costruzione della nuova aerostazione passeggeri, che prevede la completa sostituzione dell'attuale infrastruttura, ritenuta insufficiente e tecnicamente inadeguata ai crescenti volumi di traffico dello scalo.

L'aeroporto lametino è inoltre dotato di una vasta *aerostazione merci*, sempre attiva, in grado di poter effettuare una rilevante movimentazione di merci. L'area dell'aerostazione merci è composta da piazzali lato aria e lato terra e da un fabbricato di superficie coperta lorda di circa 2.700 mq. È attivo, inoltre, un ampio magazzino di temporanea custodia doganale, con doppio accesso air-side e land-side, al fine di agevolare le operazioni di ingresso e uscita delle merci soggette alle procedure di temporanea custodia. Sono in corso, altresì, i lavori di allestimento del P.I.F. (Posto Ispezione Frontaliero) per lo sdoganamento diretto sullo scalo di Lamezia di prodotti di origine animale, destinati o meno all'alimentazione umana, soggetti a visita ispettiva sanitaria.

Per quanto concerne l'*area di ricovero degli aeromobili*, nello scalo lametino sono presenti 4 aviorimesse (hangars) di 1.428 mq ciascuno, destinate ad attività aeronautiche e corredate, altresì, di aree per uffici.

L'aeroporto dispone di *aree di parcheggio* della capacità complessiva di oltre 1.300 posti auto (700 posti a pagamento davanti l'aerostazione passeggeri, 200 posti gratuiti distribuiti lungo la viabilità d'accesso e davanti il terminal merci, 350 posti auto riservati alle auto a noleggio, 40 posti auto con parchimetro nelle immediate vicinanze dell'aerostazione passeggeri, 33 posti riservati ai passeggeri a ridotta mobilità e distribuiti nelle diverse aree di parcheggio), al servizio dei molti passeggeri che utilizzano l'autovettura per raggiungere l'aeroporto. Per i mezzi pubblici sono disponibili parcheggi dedicati proprio sul fronte dell'aerostazione passeggeri, con 25 stalli per gli autobus e 10 per i taxi.

L'aeroporto di Lamezia Terme risulta ben collegato, tramite un adeguato sistema di strade secondarie, sia allo svincolo dell'autostrada A3 (svincolo di Lamezia Terme, da cui dista circa 1 km) sia alle strade statali SS 18 e SS



280. L'autostrada A3 consente un rapido collegamento con le aree a nord e sud della Regione, mentre la SS 280 con l'area catanzarese e la costa jonica. Un tratto di pochi chilometri della SS 18 consente il collegamento tra l'aeroporto e l'importante nodo ferroviario di S.Eufemia Lamezia; dalla stazione ferroviaria si arriva in aeroporto tramite bus navetta o taxi. Il collegamento dell'aeroporto con le città di Cosenza, Catanzaro, Crotona e Vibo Valentia è garantito da servizi di trasporto collettivo su gomma, espletati da aziende private; i collegamenti sono di tipo diretto, cioè senza deviazioni di percorso, ma non sempre coordinati con gli orari di arrivo/partenza degli aerei.

Lo scalo di Lamezia Terme ha registrato nel 2010 un significativo incremento di passeggeri (+16,8% rispetto al 2009), realizzando il record storico di 1.906.224 passeggeri movimentati per traffico commerciale (vedi Tabella 4.31) e un incremento del numero di voli (+10,0% rispetto al 2009). Negli ultimi anni si è assistito però ad una leggera diminuzione del traffico merci, che nel 2010 si è attestato a circa 2.000 tonnellate.

L'aeroporto di Lamezia Terme collega la Calabria con numerose località nazionali ed estere, mediante voli di linea e charter (questi ultimi sono concentrati soprattutto nei mesi estivi). Attualmente, il traffico nazionale di linea ha come direttrici principali gli aeroporti di Roma Fiumicino, Milano Linate, Milano Malpensa, Bergamo, Pisa, Bologna e Torino; i principali voli di linea internazionali consentono collegamenti con Londra, Monaco di Baviera, Barcellona, Stoccarda e Norimberga.

Tabella 4.30 Aeroporto di Lamezia Terme. Dati di traffico (fonte: Annuario statistico ENAC)

Anno	N. movimenti aeromobili (traffico commerciale) (1)	N. movimenti aeromobili (aviazione generale) (2)	N. passeggeri (traffico commerciale)	Cargo (tonnellate) (3)
2004 (*)	14.263	913	1.265.153	2.565
2005	12.746	741	1.155.120	2.431
2006	14.076	251	1.341.936	2.250
2007	13.862	405	1.446.581	2.081
2008	14.076	884	1.495.421	1.978
2009	15.270	658	1.631.556	1.927
2010	16.797	499	1.906.224	1.924

(1) Il traffico commerciale (traffico effettuato per trasportare persone o cose dietro remunerazione) comprende il trasporto aereo di linea, charter e aerotaxi

(2) Il traffico di aviazione generale (traffico diverso dal trasporto aereo commerciale) comprende sostanzialmente l'attività degli aeroclub, delle scuole di volo, dei piccoli aerei privati, ecc.

(3) Il traffico cargo è il traffico relativo al trasporto di merce e posta

(*) Incremento dovuto al dirottamento del traffico destinato all'aeroporto di Reggio Calabria chiuso per lavori dal 01/03/2004 al 30/05/2004

Fonte: Annuario statistico ENAC.

Aeroporto di Reggio Calabria

L'aeroporto di Reggio Calabria, o "aeroporto dello Stretto", è situato nella zona sud della città reggina, in località Ravagnese. Il suo bacino potenziale di utenza è costituito dalle due città di Reggio Calabria e Messina e dai relativi territori provinciali, ricoprendo un'area di circa un milione di abitanti.

Nato come base militare all'inizio degli anni '30, l'aeroporto è stato riqualificato dopo la seconda guerra mondiale; nel corso degli anni le sue strutture di volo sono state potenziate, nonostante i vincoli posti dall'urbanizzazione incontrollata delle aree circostanti.

La società di gestione dell'aeroporto è la SoGAS S.p.A., che vede come azionisti principali la Regione Calabria, le amministrazioni comunali e provinciali di Reggio Calabria e Messina, e le Camere di Commercio di Reggio Calabria e Messina.

Lo scalo aeroportuale si sviluppa su una superficie di circa 144 ha, ad una quota media di 29 m sul livello del mare, delimitata da un lato dall'abitato di Ravagnese, dall'altro dal Mar Jonio. Dal punto di vista infrastrutturale, esso presenta:

- nella zona air-side, due piste di volo e due piazzali per lo stazionamento degli aeromobili e l'aviazione generale;
- sul lato terra (land-side), un'aerostazione passeggeri e due aree di parcheggio per autovetture e mezzi pubblici.

L'aeroporto dello Stretto è caratterizzato dalla presenza di un sistema di due *piste di volo* incidenti:

- la principale (runway RWY 15/33), di lunghezza pari 1.996 m e larghezza 45 m, di recente qualificata ed in corso di allungamento;
- la secondaria (runway RWY 11/29), avente una lunghezza 1.699 m e una larghezza di 45 m, funzionale solo per il decollo.

Le dimensioni delle piste consentono l'utilizzo dell'aeroporto da quasi tutti gli aerei "narrow body" in esercizio presso le diverse compagnie (aerei utilizzati per percorsi medio-brevi in grado di trasportare 100-200 passeggeri).

L'aeroporto è dotato di un *piazzale di sosta degli aeromobili* (apron) che occupa una superficie complessiva di circa 14.400 mq e consente lo stazionamento contemporaneo di 4 velivoli commerciali in condizioni operative "self manouvering". Esiste inoltre un *piazzale di aviazione generale* (gen av) destinato allo stazionamento temporaneo di velivoli da turismo o a servizio della protezione civile, comprendente 3 stalli. I due piazzali sono collegati alla pista 15/33 mediante due raccordi.

L'*aerostazione passeggeri* occupa una superficie di circa 7.200 mq ed è disposta su due livelli. È in fase di approvazione il progetto definitivo di ampliamento e rifacimento parziale dell'aerostazione, che prevede l'ampliamento della zona commerciale, la creazione di nuovi gate, la sopraelevazione dell'edificio esistente e la costruzione di una nuova palazzina adibita ad uffici per gli operatori aeroportuali.

L'aeroporto non è dotato allo stato attuale di *area di ricovero degli aeromobili*; è comunque in corso di realizzazione la costruzione di un hangar di manutenzione (72 m x 42 m).

Lo scalo aeroportuale dispone di 2 *aree di parcheggio* a pagamento, della capacità complessiva di 294 posti auto; nel piazzale antistante l'aerostazione sono inoltre presenti stalli di sosta riservati a taxi ed autobus.

L'aeroporto dello Stretto è raggiungibile sia da nord (area tirrenica) che da sud (area jonica) mediante la tangenziale di raccordo tra l'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria e la SS 106 Jonica. Esso è inoltre servito da autolinee urbane dirette alla stazione ferroviaria centrale ed al porto di Reggio Calabria, nonché da autolinee extraurbane di collegamento con la Sicilia (Messina) e la fascia jonica calabrese (fino a Caulonia Marina). Al fine di potenziare il collegamento via mare con la sponda siciliana, è in fase di realizzazione esecutiva un nuovo pontile per l'attracco di aliscafi a servizio dell'aeroporto.



Negli ultimi anni il traffico commerciale passeggeri dell'aeroporto dello Stretto ha fatto registrare una fase di crescita notevole, attestandosi nel 2007 a quasi 550.000 passeggeri, e una fase di decrescita negli ultimi tre anni. Anche il traffico merci risulta in decrescita, rimanendo comunque poco significativo (185 tonnellate nel 2010). Attualmente sono garantiti voli di linea nazionali con Roma Fiumicino, Milano Linate e Bologna e internazionali con Malta.

Tabella 4.31 Aeroporto di Reggio Calabria. Dati di traffico (fonte: Anuario statistico ENAC)

Anno	N. movimenti aeromobili (traffico commerciale) (1)	N. movimenti aeromobili (aviazione generale) (2)	N. passeggeri (traffico commerciale)	Cargo (tonnellate) (3)
2004 (*)	3.556	1.986	284.244	186
2005	5.153	1.782	382.830	195
2006	9.121	2.334	578.015	194
2007	8.615	2.338	549.130	335
2008	7.160	2.266	491.302	180
2009	6.042	3.078	447.748	123
2010	5.772	1.913	474.534	185

(1) Il traffico commerciale (traffico effettuato per trasportare persone o cose dietro remunerazione) comprende il trasporto aereo di linea, charter e aerotaxi

(2) Il traffico di aviazione generale (traffico diverso dal trasporto aereo commerciale) comprende sostanzialmente l'attività degli aeroclub, delle scuole di volo, dei piccoli aerei privati, ecc.

(3) Il traffico cargo è il traffico relativo al trasporto di merce e posta

(*) Aeroporto chiuso per lavori dal 01/03/2004 al 30/05/2004

Fonte: Anuario statistico ENAC

Aeroporto di Crotona

L'aeroporto S. Anna di Crotona è collocato sull'altopiano di Isola Capo Rizzuto, a sud di Crotona. Esso ricade in un'area ad elevata valenza ambientale e turistica, compresa tra la zona archeologica di Capo Colonna ed il promontorio di Capo Rizzuto, che delimita l'area marina protetta, uno dei principali parchi marini del Mediterraneo.

Per la sua posizione geografica, l'aeroporto ha un bacino potenziale di utenza che comprende l'intera provincia di Crotona, la fascia jonica cosentina, parte dell'altopiano della Sila ed i comuni della provincia di Catanzaro che ricadono a nord del capoluogo calabrese; in tale area si conta una popolazione residente di circa 450.000 abitanti, che rappresenta circa il 25% dell'intera popolazione calabrese.

Realizzato a fini bellici negli anni '40, l'aeroporto subì pesanti bombardamenti da parte della Royal Air Force britannica; la sua riapertura al traffico commerciale risale al 1996. Esso è gestito dalla società "Aeroporto S. Anna S.p.A.", una società di capitali partecipata attualmente dalla Regione Calabria, dalla Provincia di Crotona, dal Comune di Crotona e dalla Camera di Commercio di Crotona come soci pubblici, e dal socio privato di riferimento Euroairports S.p.A. (Miro Radici Finance S.p.A. e Corporation America S.A.).

L'aeroporto si estende su un'area di circa 184 ha, avente un'altitudine media di 157 m sul livello del mare. Esso presenta, nella zona air-side, una pista di volo ed un piazzale di sosta degli aeromobili, mentre nella zona land-side un terminal passeggeri ed un'area di parcheggio per autoveicoli.

La pista di volo (runway RWY 17/35) ha una lunghezza di 2.000 m ed una larghezza di 45 m; è previsto il suo prolungamento a 3.000 m.

Il piazzale di sosta degli aeromobili (apron) si estende complessivamente per circa 9.700 mq; esso comprende 4 piazzole di sosta ed è direttamente collegato alla pista di volo.

Lo scalo aeroportuale dispone di una nuova *aerostazione passeggeri* "Pitagora", inaugurata nel 2003, strutturata per un traffico di 250.000 passeggeri/anno; la sua superficie utile netta è di circa 4.000 mq distribuita su due piani.

Nel piazzale antistante il terminal è presente un'area di parcheggio a pagamento, avente una capacità di 100 posti auto; sono inoltre presenti stalli di sosta per taxi ed autobus.

L'accessibilità all'aeroporto è garantita, sia da nord che da sud, dalla strada statale SS 106 Jonica. L'aeroporto è anche adiacente alla linea ferroviaria jonica, ma è privo di un raccordo diretto con quest'ultima; d'altro canto la linea jonica offre attualmente servizi molto limitati, per cui non svolge di fatto alcun ruolo per l'accessibilità dello scalo. Il collegamento tra la città e l'aeroporto è garantito da un bus navetta, coordinato con gli orari dei voli di linea principali.

L'Aeroporto di Crotona ha visto in questi ultimi anni incrementare il traffico di voli commerciali superando la soglia dei 100 mila passeggeri/annui (vedi Tabella 4.33). Il massimo storico di passeggeri si è registrato nel 2007, con quasi 106.000 passeggeri transitati. Attualmente risultano attivi 2 voli quotidiani per Roma e 1 volo giornaliero per Milano.

Tabella 4.32 Aeroporto di Crotona. Dati di traffico (fonte: Anuario statistico ENAC)

Anno	N. movimenti aeromobili (traffico commerciale) (1)	N. movimenti aeromobili (aviazione generale) (2)	N. passeggeri (traffico commerciale)	Cargo (tonnellate) (3)
2004	1.676	136	100.752	-
2005	1.488	978	82.418	-
2006	1.883	148	104.154	-
2007	1.660	88	105.991	-
2008	1.327	1.366	89.330	-
2009	1.064	1.002	51.686	-
2010	2.472	432	105.040	-

(1) Il traffico commerciale (traffico effettuato per trasportare persone o cose dietro remunerazione) comprende il trasporto aereo di linea, charter e aerotaxi

(2) Il traffico di aviazione generale (traffico diverso dal trasporto aereo commerciale) comprende sostanzialmente l'attività degli aeroclub, delle scuole di volo, dei piccoli aerei privati, ecc.

(3) Il traffico cargo è il traffico relativo al trasporto di merce e posta

Fonte: Anuario statistico ENAC.

B. Stato di fatto: criticità generali

Il sistema aeroportuale calabrese si basa essenzialmente sul traffico dell'aeroporto di Lamezia Terme. Lo scalo di Reggio Calabria non esprime ancora pienamente le potenzialità correlate alla dimensione dell'area metropolitana dello Stretto, mentre l'aeroporto di Crotona appare largamente sottoutilizzato.

Nell'insieme, l'entità dell'offerta, pur presentando tassi di crescita negli ultimi anni, risulta modesta nel panorama del trasporto aereo nazionale e internazionale. Pur disponendo di 3 aeroporti e di una posizione privilegiata nel bacino del Mediterraneo, la Calabria è collegata regolarmente solo con alcune città italiane ed europee, con pochi voli giornalieri. Solo di recente si stanno sperimentando collegamenti alternativi e sono in aumento i voli charter internazionali nella stagione estiva.

Le potenzialità di crescita dei tre scali calabresi sono significative anche se, in una logica di bacino, la relativa vicinanza può apparire un elemento di ostacolo. Tali potenzialità non sono pienamente espresse a causa della mancanza di una strategia regionale di valorizzazione delle specializzazioni degli aeroporti e di cooperazione e integrazione tra gli stessi scali.



C. Interventi in atto e previsti

Nelle tabelle successive sono indicati in maniera sintetica gli interventi sul sistema aeroportuale calabrese previsti nell'ambito dei seguenti strumenti di pianificazione/programmazione:

- Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Calabria (2003) (Tabella 4.34);
- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato", stipulato nel 2006 tra Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., ENAC, ENAV e Regione Calabria (Tabella 4.35);
- Programma Operativo Regione Calabria (POR) - FESR 2007-2013 (Tabella 4.36);
- Programma Attuativo Regione Calabria (PAR) - FAS 2007-2013 (il programma integra gran parte degli interventi già previsti dal POR FESR 2007-2013) (Tabella 4.37).

Ulteriori aggiornamenti sugli interventi in atto e previsti relativi al sistema aeroportuale calabrese potranno essere inseriti, eventualmente, nella fase di integrazione progressiva del QTR/P.

Tabella 4.33 Interventi sul sistema aeroportuale previsti nell'Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria (2003)

Interventi al polo aeroportuale di Reggio Calabria consistenti nella riqualifica e potenziamento delle infrastrutture di volo (in particolare di una delle due piste), ristrutturazione ed adeguamento dell'aerostazione passeggeri, nonché nell'ammodernamento degli impianti di ATC (Controllo del Traffico Aereo)
Interventi di riqualifica della pista di volo dell'aeroporto di Lametia, riconfigurazione del piazzale di sosta, adeguamento impianti, nonché ammodernamento e implementazione dei sistemi ATC (Controllo del Traffico Aereo)
Interventi nell'aeroporto di Crotona per l'ampliamento e riqualifica del piazzale di sosta e dei raccordi, prolungamento della pista di volo e ammodernamento dei sistemi AVL
Nuova realizzazione dell'aeroporto di Sibari a servizio dell'area nord della regione e di parte della Lucania

Fonte: Aggiornamento PRT (2003).

Tabella 4.34 Interventi sul sistema aeroportuale previsti nell'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato", stipulato nel 2006 tra Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture, ANAS S.p.A., R.F.I. S.p.A., ENAC, ENAV e Regione Calabria

Aeroporto di Lamezia Terme	Riqualifica della pista di volo
	Riconfigurazione del piazzale sosta aa/mm
	Adeguamento impianti
	Impianti di smistamento e controllo di sicurezza 100% bagagli da stiva
	Ampliamento aerostazione passeggeri
	Ammodernamento ed implementazione sistemi "ATC" (prog. ENAV)
Aeroporto di Reggio Calabria	Prolungamento pista di volo testata 28 ed opere complementari 1° lotto
	Riqualifica e potenziamento delle infrastrutture di volo 13-15
	Interventi di adeguamento della zona aeroportuale air-side: strip, trattamento acque meteoriche, pavimentazione pista 11-29, viabilità perimetrale, recinzione
	Prolungamento della pista di volo 15-33
	Ristrutturazione e adeguamento aerostazione passeggeri (prog. ENAC)
	Impianti di smistamento e controllo di sicurezza 100% bagagli da stiva
	Adeguamento piazzale di sosta aeromobili e raccordi
	Adeguamento e potenziamento delle infrastrutture in ambito air-side: 1° lotto - piazzale aa/mm e taxiway
Adeguamento e potenziamento delle infrastrutture in ambito air-side: 2° lotto - RESA TXT 11, viabilità perimetrale, manufatti, trattamento acque	

Aeroporto di Crotona	Edificio Polifunzionale Sosta mezzi di rampa
	Ampliamento aerostazione passeggeri
	Ammodernamento "ATC" e relative opere ed impianti
	Ampliamento e riqualifica del piazzale sosta aeromobili, raccordi, impianto di illuminazione piazzale aa/mm (torri faro, ecc.)
	Impianto di trattamento acque meteoriche superficiali - Sistemazioni idrauliche connesse agli interventi di adeguamento e messa a norma delle superfici di sicurezza strip e RESA
Studio di fattibilità per la realizzazione dell'aeroporto di Sibari	Impianti di smistamento e controllo di sicurezza 100% bagagli da stiva
	Prolungamento pista di volo (prog. ENAC)
	Ammodernamento sistemi "AVL"

Fonte: Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2006).

Tabella 4.35 Interventi sul sistema aeroportuale previsti nel Programma Operativo Regione Calabria - FESR 2007-2013

Asse VI - Reti e Collegamenti per la Mobilità Linea di Intervento 6.1.2.2 Adeguamento del Sistema Aeroportuale	Riqualificazione e potenziamento delle aerostazioni passeggeri degli aeroporti di Reggio Calabria, Lamezia Terme e Crotona
	Riqualificazione e potenziamento delle infrastrutture e dei servizi "land side" (piste, aree parcheggio per gli aeromobili, etc.) e "air side" (sistemi di controllo e assistenza alle fasi di decollo e atterraggio, etc.) per il traffico passeggeri degli aeroporti di Reggio Calabria, Lamezia Terme e Crotona
	Realizzazione di infrastrutture eliportuali a supporto di alcuni servizi elicotteristici (soccorso medico, protezione civile, turismo)
	Per gli interventi relativi alle infrastrutture e ai servizi per la realizzazione delle attività cargo negli aeroporti regionali, con particolare riferimento alla funzione di nodo cargo internazionale dell'aeroporto di Lamezia Terme, si rimanda alle azioni previste nell'ambito del PON "Reti e Collegamenti per la Mobilità"
Asse VI - Reti e Collegamenti per la Mobilità Grandi Progetti	Nuova Aerostazione di Lamezia Terme

Fonte: PO FESR Calabria 2007-2013.



SISTEMA LOGISTICO-INTERMODALE

A. Stato di fatto: inquadramento

Allo stato attuale, in Calabria, i nodi funzionali al trasporto intermodale delle merci sono rappresentati dal porto di Gioia Tauro (trasporto mare-strada e mare-rotaia), dal porto di Villa S.Giovanni (trasporto mare-strada e mare-rotaia), dai porti di Crotona, Corigliano, Vibo-Valentia, Reggio Calabria (trasporto mare-strada) e dall'aeroporto di Lamezia Terme (trasporto aria-strada). Si tratta comunque di nodi portuali e aeroportuali non adeguatamente attrezzati per poter operare come veri e propri centri logistico-intermodali.

I centri intermodali delle Ferrovie dello Stato (funzionali all'interscambio strada-ferrovia) risultano attualmente tutti chiusi. Dopo la chiusura, negli anni scorsi, degli scali merci di Crotona, Rossano, Paola, Vibo Valentia e Reggio Calabria, di recente (1° marzo 2009) sono stati dichiarati non attivi anche i centri di Lamezia Terme e Cosenza.

In adiacenza al porto Gioia Tauro è stata avviata la realizzazione di un interporto (piattaforma logistica di primo livello), definito dalla normativa italiana (Legge 240/90) come "un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merce tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione".

B. Stato di fatto: criticità generali

Allo stato attuale, in Calabria manca una pianificazione strategica di settore per il trasporto merci e la logistica.

Il trasporto merci è assorbito in gran parte dall'autotrasporto e resta ancora allo stato di "intenzione" l'offerta di efficienti servizi intermodali (ferro-gomma, nave-ferrovia, nave-gomma, aereo-ferrovia, ecc.) per la mancata affermazione di attività industriali e servizi logistici nei nodi strategici di Gioia Tauro, Lamezia Terme, Corigliano, Crotona. Sul territorio calabrese sono, inoltre, completamente assenti di piattaforme logistiche di secondo livello (es. autoporti, ovvero strutture di consolidamento e deconsolidamento dei carichi trasportati dai veicoli stradali).

C. Interventi in atto e previsti

Nel seguito sono sintetizzati gli interventi sul sistema logistico-intermodale calabrese previsti nell'ambito dei seguenti strumenti di pianificazione/programmazione:

- Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Calabria (2003) (tabella 2.33);
- Programma Operativo Regione Calabria (POR) - FESR 2007-2013 (Tabella 4.37);
- Programma Attuativo Regione Calabria (PAR) - FAS 2007-2013 (il programma integra gran parte degli interventi già previsti dal POR FESR 2007-2013) (Tabella 4.38)
- Accordo di Programma Quadro "Polo logistico Intermodale di Gioia Tauro", settembre 2010. (Tabella 4.39)

Tabella 4.36 Interventi sul sistema logistico-intermodale previsti nell'Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria (2003)

Realizzazione di un interporto regionale nell'area di Gioia Tauro
Realizzazione di un centro merci intermodale nei pressi di Lamezia Terme
Realizzazione di un polo logistico nell'area di Sibari, con funzioni proprie di un autoporto al servizio degli autotrasportatori
Realizzazione di nodi logistici nelle aree di Reggio Calabria, Cosenza e Crotona, aventi funzione di transit point, ovvero di distribuzione urbana delle merci

Fonte: Aggiornamento PRT (2003).

Tabella 4.37 Interventi sul sistema logistico-intermodale previsti nel Programma Operativo Regione Calabria - FESR 2007-2013

<p><i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i></p> <p><i>Linea di Intervento 6.1.2.3</i></p> <p><i>Sviluppo del Sistema Intermodale Logistico Regionale</i></p>	<p>Realizzazione di un nodo di primo livello (Porto, ZAL – Zona di Attività Logistica, Interporto di Gioia Tauro), di tre nodi logistici di secondo livello (Reggio Calabria, Lamezia Terme, Interporto e Terminal Agroalimentare Sibari-Corigliano) e di un numero circoscritto di piattaforme di scambio merci minori al servizio di comprensori omogenei. Sui tre nodi di secondo livello è da prevedere l'adeguamento delle infrastrutture e dei servizi, la connessione diretta fra le reti, il potenziamento delle funzioni e dei servizi logistici.</p>
<p><i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i></p> <p><i>Linea di Intervento 6.1.3.2</i></p> <p><i>Piattaforme di Interscambio e Reti di Distribuzione delle Merci</i></p>	<p>Sviluppo dei sistemi logistici intermodali nelle città e nelle aree urbane attraverso: la costruzione di reti distributive delle merci razionali e ordinate; la realizzazione di autoporti, alla periferia delle maggiori aree urbane o conurbazioni; la realizzazione nelle città di piattaforme di interscambio merci, tipo CDU (Centri di Distribuzione Urbana); la realizzazione, per le aree urbane minori, di strutture di interscambio comprensoriali, individuate e gestite sulla base di politiche di coordinamento intercomunali.</p>
<p><i>Asse VI – Reti e Collegamenti per la Mobilità</i></p> <p><i>Grandi Progetti</i></p>	<p>Interporto e strutture logistiche per il Polo di Gioia Tauro</p>

Fonte: Aggiornamento PRT (2003).

Tabella 4.38 Accordo di Programma Quadro "Polo logistico Intermodale di Gioia Tauro", settembre 2010.

Nuovo Terminal Intermodale del Porto di Gioia Tauro
Studio Fattibilità "Layout Funzionale e Fisico delle Infrastrutture Retroportuali" e primi interventi prioritari.
Centro servizi e accoglienza ai marittimi.
Polo di Innovazione "Trasporti e Logistica" di Gioia Tauro - Infrastrutture di Ricerca, Laboratori e Servizi.

Fonte: APQ "Polo logistico Intermodale di Gioia Tauro" (2010).



4.2 IL SISTEMA DELLE RETI ENERGETICHE²¹

In Calabria, la produzione di energia elettrica proviene in larghissima parte dagli impianti termoelettrici ed idroelettrici presenti nella regione. La tabella che segue riporta una sintesi della *situazione degli impianti al 31/12/2010*.

Tabella 4.39 Situazione degli impianti termoelettrici e idroelettrici al 31/12/2010.

	u.m.	Produttori	Autoproduttori	Calabria
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	40	-	40
Potenza efficiente lorda	MW	728,6	-	728,6
Potenza efficiente netta	MW	716,4	-	716,4
Producibilità media annua	GWh	1.129,5	-	1.129,5
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	19	5	24
Sezioni	n.	25	5	30
Potenza efficiente lorda	MW	5.126,1	14,8	5.140,9
Potenza efficiente netta	MW	4.883,8	14,3	4.898,0
Impianti eolici				
Impianti	n.	31	-	31
Potenza efficiente lorda	MW	671,5	-	671,5
Impianti fotovoltaici²²				
Impianti	n.	3.614	-	3.614
Potenza efficiente lorda	MW	58,7	-	58,7

Fonte: Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) del 2011, TERNA.

Nel 2010 nella regione si registra un consumo complessivo di 5.548,3 GWh che corrisponde a un consumo per abitante di 2.761 kWh. Nella tabella seguente sono riportati i *consumi per categoria di utilizzatori e la provincia (GWh)*.

Tabella 4.40 Consumi per categoria di utilizzatori e la provincia (GWh).

	Agricoltura	Industria	Terziario ²³	Domestico	Totale ²
Catanzaro	17,8	216,8	429,4	387,3	1.051,2
Cosenza	40,6	303,6	781,3	763,2	1.888,7
Crotone	6,8	77,7	166,6	186,9	438,0
Reggio Calabria	39,8	245,9	608,4	646,5	1.540,4
Vibo Valentia	13,0	115,6	167,3	159,6	455,5
Totale	117,9	959,6	2.152,9	2.143,5	5.373,9

Fonte: Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) del 2011, TERNA.

²¹ Per la stesura del presente paragrafo si è fatto ampio riferimento al Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) del 2011 a cura della società TERNA, concessionaria del servizio di trasmissione elettrica.

²² Sono inclusi gli impianti fotovoltaici incentivati attraverso il "Conto Energia" gestito dal GESTORE SERVIZI ELETTRICI.

²³ Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 174,4.

Il Bilancio dell'energia elettrica (anno 2010) della regione Calabria, riportato in sintesi nella tabella che segue, dimostra che la regione produce più di quanto consuma, esportando la produzione in eccesso. Negli ultimi anni, infatti, si è evoluto notevolmente il parco produttivo grazie all'entrata in servizio di nuovi impianti termoelettrici, che rappresentano oggi il 79% della produzione, mentre il restante 6% è costituito da impianti da fonte rinnovabile, soprattutto impianti idroelettrici (17%). Grazie alla cospicua presenza di impianti termoelettrici, la Calabria è ampiamente in grado di far fronte alla domanda di energia elettrica interna e rappresenta oggi una delle principali regioni esportatrici di energia.

Tabella 4.41 Bilancio dell'energia elettrica in Calabria (2010).

(dati in GWh)	Operatori del mercato elettrico ²⁴	Autoproduttori	Calabria
Produzione lorda			
- idroelettrica	2.113,5	-	2.113,5
- termoelettrica tradizionale	9.533,0	4,6	9.537,6
- geotermoelettrica	-	-	-
- eolica	952,3	-	952,3
- fotovoltaica	45,8	-	45,8
Totale produzione lorda	12.644,5	4,6	12.649,1
	-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione	320,7	0,1	320,8
	=	=	=
Produzione netta			
- idroelettrica	2.096,0	-	2.096,0
- termoelettrica tradizionale	9.234,1	4,5	9.238,6
- geotermoelettrica	-	-	-
- eolica	948,6	-	948,6
- fotovoltaica	45,1	-	45,1
Totale produzione netta	12.323,8	4,5	12.328,3
	-	-	-
Energia destinata ai pompaggi	-	-	8,4
	=	=	=
Produzione destinata al consumo	12.323,8	4,5	12.328,3
	+	+	
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori	+1,3	-1,3	+
	+	+	
Saldo import/export con l'estero	-	-	-
	+	+	+
Saldo con le altre regioni	-5.795,3	-	-5.795,3
	=	=	=
Energia richiesta	6.529,8	3,2	6.533,0
	-	-	-
Perdite	984,6	0,0	984,6
Consumi finali	=	=	=
Autoconsumo	26,7	3,2	29,9
Mercato libero ²⁵	2.940,4	-	2.940,4
Mercato tutelato	2.578,1	-	2.578,1
Totale Consumi	5.545,2	3,2	5.548,3

Fonte: Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) del 2011, TERNA.

²⁴ Produttori, Distributori e Grossisti.

²⁵ Compreso il "Servizio salvaguardia".



Per quanto riguarda il sistema di trasmissione e distribuzione dell'energia la rete regionale è caratterizzata dalle dorsali principali longitudinali jonica e tirrenica (a 380 e 220 kV), che garantiscono il collegamento dei principali impianti di produzione con il sistema di distribuzione regionale e con le regioni limitrofe.

A fronte dei consistenti miglioramenti registrati tra gli anni 2001- 2006, negli ultimi anni si rilevano ancora gravi carenze nella dotazione infrastrutturale regionale. Gli indici di densità delle reti in Calabria, infatti, risultano ancora nettamente inferiori agli indici medi del Mezzogiorno, dell'Italia e delle regioni Ob. Conv.

Le due tabelle²⁶ che seguono riportano rispettivamente le densità delle reti principali per ciascuna delle provincie della Calabria e le densità delle reti principali delle regioni, del Mezzogiorno, dell'Italia e delle regioni Ob. Conv.

Tabella 4.42 Densità delle reti principali per ciascuna delle provincie della Calabria.

Territorio	Chilometri di rete elettrica a 220 Kv per 1000 kmq di superficie territoriale		Chilometri di rete elettrica a 380 Kv per 1000 kmq di superficie territoriale		Chilometri di rete elettrica a 220 e a 380 Kv per 1.000 kmq di superficie territoriale		
	anno	2005	2009	2005	2009	2005	2009
Cosenza		18,21	18,38	44,96	44,27	63,17	62,65
Catanzaro		8,82	8,41	37,05	46,17	45,87	54,57
Reggio di Calabria		0,00	0,00	24,13	23,78	24,13	23,78
Crotone		0,00	0,00	33,03	33,38	33,03	33,38
Vibo Valentia		0,00	0,00	62,57	60,64	62,57	60,64
CALABRIA		9,43	9,44	39,28	40,24	48,71	49,68

Fonte: ISTAT, Atlante statistico territoriale delle infrastrutture, 2011.

Tabella 4.43 Densità delle reti principali delle regioni, del Mezzogiorno, dell'Italia e delle regioni Ob. Conv.

Territorio	Chilometri di rete elettrica a 220 Kv per 1000 kmq di superficie territoriale		Chilometri di rete elettrica a 380 Kv per 1000 kmq di superficie territoriale		Chilometri di rete elettrica a 220 e a 380 Kv per 1.000 kmq di superficie territoriale		
	anno	2005	2009	2005	2009	2005	2009
PIEMONTE		42,96	43,08	31,62	31,81	74,57	74,89
VALLE D'AOSTA		74,59	73,91	38,15	39,04	112,74	112,96
LOMBARDIA		90,57	89,83	60,65	63,34	151,22	153,18
TRENTINO-ALTO ADIGE		84,40	84,60	0,00	0,00	84,40	84,60
VENETO		67,80	68,98	32,90	32,78	100,70	101,76
FRIULI-VENEZIA GIULIA		31,19	31,11	21,81	21,84	53,00	52,95
LIGURIA		74,39	73,15	35,93	35,71	110,32	108,86
EMILIA-ROMAGNA		14,14	14,30	42,64	42,98	56,78	57,28
TOSCANA		17,57	16,46	47,12	46,89	64,69	63,35
UMBRIA		18,09	19,16	10,19	10,44	28,29	29,60
MARCHE		10,23	6,61	22,73	22,43	32,96	29,04
LAZIO		21,12	20,60	77,20	80,75	98,32	101,35
ABRUZZO		24,35	24,29	23,03	23,51	47,39	47,79
MOLISE		10,25	10,34	13,34	13,79	23,59	24,13

²⁶ Le tabelle sono tratte da: ISTAT, Atlante statistico territoriale delle infrastrutture, 2011.

CAMPANIA	49,87	51,38	50,10	50,53	99,98	101,90
PUGLIA	8,37	8,40	55,72	56,28	64,10	64,68
BASILICATA	13,94	14,10	30,49	29,69	44,42	43,78
CALABRIA	9,43	9,44	39,28	40,24	48,71	49,68
SICILIA	59,61	59,53	9,67	9,84	69,28	69,37
SARDEGNA	22,90	22,91	12,66	12,72	35,56	35,63
Mezzogiorno	28,56	28,73	28,59	28,88	57,15	57,61
ITALIA	37,79	37,67	34,94	35,49	72,72	73,16
Regioni Ob. CONV	31,70	31,94	34,70	35,02	66,39	66,97

Fonte: ISTAT, Atlante statistico territoriale delle infrastrutture, 2011.

Per quanto riguarda la produzione di energia, in Italia, nel corso degli ultimi anni, si è assistito a un graduale rinnovamento del sistema produttivo caratterizzato principalmente dalla trasformazione in ciclo combinato di impianti esistenti e dalla realizzazione di nuovi impianti, anch'essi prevalentemente a ciclo combinato. Nel complesso sono stati autorizzati circa 45 impianti di produzione con potenza termica maggiore di 300 MW, con un incremento della potenza di circa 24.000 MW elettrici.

Nella figura che segue viene riportata la distribuzione sul territorio dell'aumento di capacità produttiva realizzato dal 2002 al 2010, dove circa il 36% degli impianti termoelettrici entrati in servizio è localizzato nell'area Nord del Paese ed il 48% è localizzato nel Sud. A questa produzione si aggiunge la produzione proveniente da ulteriori impianti autorizzati (in costruzione o con i cantieri non ancora avviati) localizzati in Piemonte, Lombardia, Veneto, Lazio, Campania, Calabria e Sardegna per un totale di circa 4.800 MW atteso dopo il 2011. In Calabria è attesa una produzione di circa 800 MW.

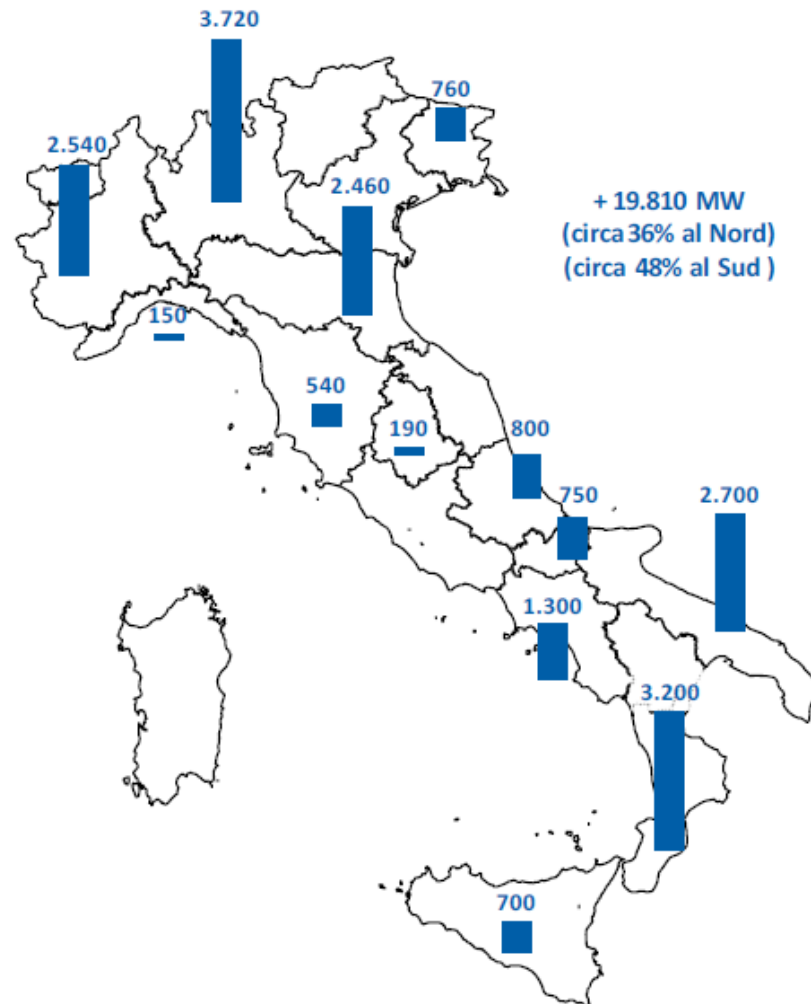


Figura 4.10 Distribuzione sul territorio dell'aumento di capacità produttiva realizzato dal 2002 al 2010.

Fonte: Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) del 2011, TERNA.

La distribuzione di questa nuova potenza potrebbe determinare nel breve-medio periodo un aggravio delle congestioni del sistema di trasmissione, soprattutto sulla sezione Nord-Centro Nord e Sud-Centro Sud. Nel lungo periodo, con l'equilibrarsi della nuova capacità produttiva e soprattutto in seguito all'entrata in servizio dei rinforzi di rete programmati, tale fenomeno dovrebbe attenuarsi, ma non si può escludere il rischio inverso che possano manifestarsi nuovi vincoli di esercizio sulle sezioni di rete interessate dal trasporto delle produzioni meridionali (e quindi anche in Calabria) verso le aree di carico del Centro-Nord, principalmente in relazione al forte sviluppo di nuova capacità produttiva da fonti rinnovabili al Sud e nelle isole maggiori.

Oltre agli impianti termoelettrici, è necessario segnalare anche lo sviluppo di impianti da fonte rinnovabile, che nel corso degli ultimi anni hanno avuto un trend di crescita in continuo aumento. Il maggiore contributo è fornito dagli impianti eolici (se ne parlerà in modo più ampio nella parte riguardante le fonti rinnovabili) la cui capacità produttiva installata nel Sud d'Italia è più che raddoppiata nel corso dell'ultimo triennio.

L'aumento di produzione prevista si traduce in una maggiore esposizione al rischio di non riuscire a garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza sulla rete. In Calabria, in particolare, si prevedono le seguenti criticità:

- rischi di sovraccarichi per gli elevati transiti in direzione Sud – Centro Sud in uscita dalla Calabria., dovuti all'ingente produzione collocata nei poli della Calabria;
- rischi di congestioni della rete 150 kV sul versante ionico della Calabria centrale, interessata dal trasporto di consistente produzione da fonte rinnovabile;
- problemi di continuità e qualità del servizio nella parte meridionale della regione, attualmente alimentata dalla sola stazione di Rizziconi, anche in funzione dei nuovi impianti previsti.

Nella figura che segue sono rappresentate le sezioni di rete dell'area Sud nelle quali è prevedibile, già nel breve-medio periodo, la presenza delle maggiori criticità di esercizio che non renderanno possibile il pieno sfruttamento delle risorse produttive.

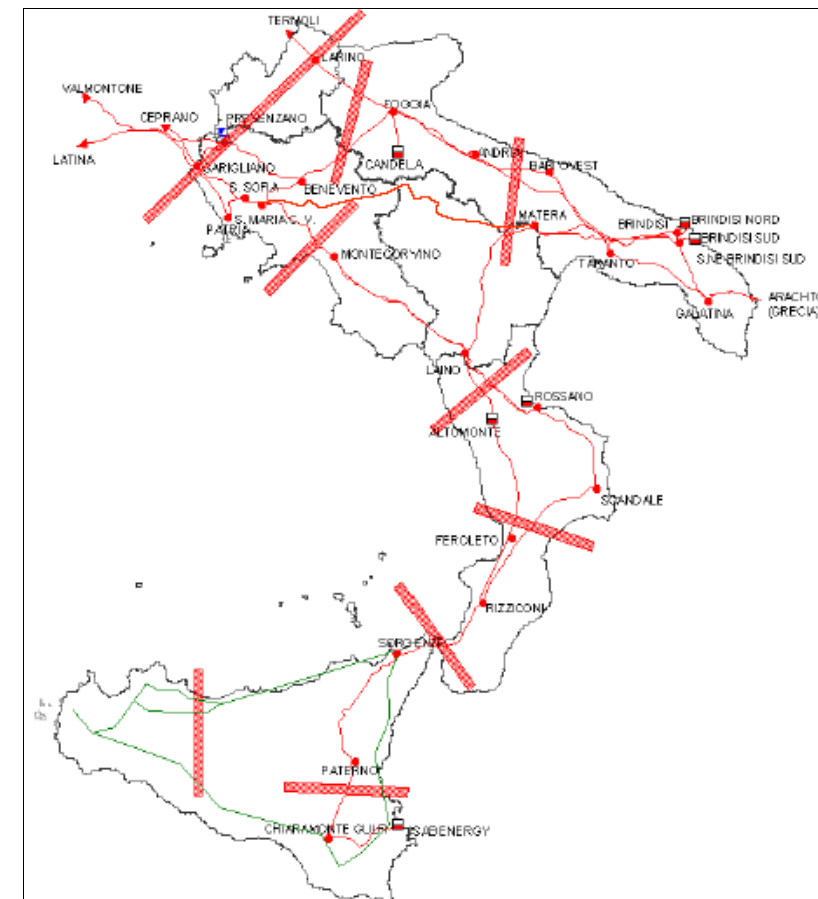


Figura 4.11 Sezioni di rete dell'area Sud

Fonte: Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) del 2011, TERNA.

Le azioni di sviluppo della rete di trasmissione nazionale (RTN) sono contenute nell'ambito dei Piani di Sviluppo (PdS) che la società Terna predispone annualmente. Tali azioni consistono in interventi di espansione o di evoluzione della rete, con conseguenti variazioni dello stato di consistenza, determinati da esigenze funzionali al servizio di trasmissione. Esse, in generale, comportano una variazione della capacità di trasporto o di



interconnessione ed estensione geografica della rete ottenuta con il potenziamento o la realizzazione ex novo di elementi della RTN.

La società Terna, in qualità di Concessionaria delle attività di trasmissione e dispacciamento, nell'ambito del PdS 2011 prevede di basare lo sviluppo della rete sulle seguenti necessità :

- garantire la copertura della domanda prevista nell'orizzonte di piano;
- garantire la sicurezza di esercizio della rete;
- potenziare la capacità di interconnessione con l'estero;
- ridurre al minimo i rischi di congestione interzonali;
- favorire l'utilizzo e lo sviluppo degli impianti da fonti rinnovabili;
- soddisfare le richieste di connessione alla RTN formulate dagli aventi diritto.

In tale quadro, lo sviluppo del sistema elettrico calabrese è interessato da più tipologie di intervento, in particolare quelle legate alla riduzione dei rischi di congestione e allo sviluppo delle fonti rinnovabili

In questo ambito il sistema elettrico risente di una scarsa magliatura della rete a livello 150 kV, formata da lunghe arterie di subtrasmissione. Tale sistema è caratterizzato, quindi, da perdite lungo la rete AT e da scarsi livelli di qualità del servizio di fornitura dell'energia elettrica. Tra le criticità di maggior rilievo si segnalano elettrodotti in AT a più di due estremi, ossia linee sulle quali sono collegati impianti in derivazione rigida (derivazione da un elettrodotto esistente di un tronco di linea o di un trasformatore con il solo interruttore nell'estremo lato utente). Tali situazioni rappresentano un vincolo di esercizio sulla rete di subtrasmissione tale da non garantire, in determinate condizioni di generazione e carico, la sicurezza e la continuità della fornitura di energia, in particolare nel caso di manutenzione anche su un singolo elemento di rete, al quale è associato un rischio elevato di energia non fornita per eventuali indisponibilità di alcuni elementi. Inoltre si segnala che, visti gli elevati tassi di crescita dei consumi e l'ingente richiesta di connessione alla rete a 150 kV di nuovi impianti di generazione da fonte eolica, si aggrava il rischio di non garantire adeguati margini di sicurezza dell'esercizio della rete. Da ciò emerge che il sistema del Sud Italia risulta caratterizzato da uno scarso livello di magliatura, da linee obsolete, scarsamente affidabili e/o con capacità di trasporto inadeguata. Si evidenzia, infine, che le attuali problematiche di sicurezza della rete e 150 kV si ripercuotono sulla qualità e continuità del servizio: infatti, nel meridione si registrano tassi di indisponibilità degli elementi superiori alla media nazionale ed un valore elevato di energia non fornita (ENF).

Sulla base delle criticità suesposte la società gestore della rete propone in Calabria i seguenti interventi:

- Potenziamento direttrici a 150 kV per la raccolta di produzione eolica in Basilicata e Calabria. Al fine di limitare i rischi di sovraccarico sulla rete a 150 kV in uscita dalle stazioni di trasformazione di Matera e Rossano si è pianificato il potenziamento di porzioni della rete a 150 kV, interessate dalla connessione di nuovi impianti di produzione.
- Interventi per favorire la produzione delle fonti rinnovabili su tutto il territorio regionale. Al fine di permettere lo sfruttamento delle produzioni delle fonti rinnovabili sono previsti rinforzi strutturali della RTN necessari a limitare il rischio di congestioni, anche quando questi siano riconducibili alla connessione di nuovi impianti di generazioni. Pertanto tali rinforzi sono finalizzati a migliorare la dispacciabilità degli impianti esistenti e a consentire la connessioni di ulteriori impianti futuri (nel Crotonese in particolare). In aggiunta a tali impianti è emersa l'esigenza di nuovi ulteriori stazioni di trasformazione di connessione di nuovi parchi eolici che hanno presentato regolare richiesta di allacciamento alla RTN. Per tali impianti sarà

definita con i titolari degli impianti eolici la relativa localizzazione. Non si esclude, inoltre, che qualora la rete non fosse adeguata a connettere alla RTN l'ingente taglia dei parchi, si renderebbe necessario il potenziamento dei collegamenti a 380 kV.

- Realizzazione elettrodotto 380 kV Sorgente – Rizziconi. Al fine di rendere possibile un consistente incremento della capacità di trasporto fra la Sicilia ed il Continente sarà realizzato un elettrodotto in doppia terna a 380 kV fra le stazioni elettriche di Rizziconi (RC) e Sorgente (ME), connettendo in entra-esce anche l'esistente stazione di Scilla (RC) e la nuova stazione elettrica in località Villafranca T. (ME). Inoltre, è in programma un piano di razionalizzazione ed ammodernamento della rete a 150 kV finalizzato ad alimentare in sicurezza le utenze elettriche locali ed al contempo ridurre significativamente l'impatto sul territorio degli impianti di rete in AT. Il nuovo collegamento e gli interventi ad esso correlati garantiranno una maggiore sicurezza della connessione della rete elettrica siciliana a quella peninsulare, favorendo gli scambi di energia con evidenti benefici in termini di riduzione dei vincoli per gli operatori del mercato elettrico e di maggiore concorrenza.
- Riassetto rete nord Calabria. Si rende necessario il completamento del rinforzo del sistema a 380 kV tra Altomonte e Laino, al fine di ridurre il rischio di congestioni nella sezione di rete tra Calabria e Basilicata. Al riguardo, tale intervento prevede un vasto piano di riassetto e razionalizzazione della rete a 220 e 150 kV ricadente nel territorio del Parco del Pollino, che consentirà di ridurre notevolmente l'impatto ambientale delle infrastrutture di trasmissione presenti sul territorio. Tale riassetto comporta la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area di Aliano (MT).
- Realizzazione elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria. Al fine di evitare le criticità previste nell'esercizio della RTN in Calabria è prevista la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV, per il collegamento delle dorsali jonica e tirrenica a 380 kV della Calabria. L'intervento, che consente di equilibrare i transiti sulle citate dorsali e migliorare i profili di tensione sulla rete primaria, contribuirà a ridurre le limitazioni sulle produzioni attuali e future in Calabria.



4.3 LA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS METANO

Il sistema di adduzione e di distribuzione del gas metano in Calabria risente dei gravi ritardi nella programmazione e nella realizzazione degli interventi infrastrutturali necessari alla copertura completa del territorio regionale.

Nonostante il miglioramento degli ultimi anni, in Calabria la percentuale di popolazione regionale servita da gas (77,78% della popolazione totale nel 2006) risulta ancora nettamente inferiore al resto dell'Italia (92,55%) e del Mezzogiorno (82,70%). Al 2006, infatti, i comuni serviti dalla rete sono ancora il 56,72%, del totale dei comuni della regione, contro il 78,27% dei comuni serviti del resto dell'Italia e il 64,57% del Mezzogiorno.

Tabella 4.44 Sistema di adduzione e di distribuzione del gas metano in Calabria.

Territorio	Gas naturale mediamente consumato dagli utenti serviti dalla rete secondaria del gas naturale (centinaia di mc)		Chilometri di rete secondaria di trasporto del gas naturale per 100 Km ² di superficie territoriale		Abitanti residenti nei comuni serviti da gas metano per 100 abitanti		Comuni serviti da gas metano per 100 comuni		
	anno	2000	2002	2000	2002	2001	2006	2001	2006
Cosenza		9,79	9,56	16,08	19,48	70,83	79,32	45,16	63,23
Catanzaro		8,20	8,40	23,56	26,64	69,84	73,80	42,50	50,00
Reggio di Calabria		9,31	10,05	20,30	20,52	42,99	81,65	43,30	53,61
Crotone		7,28	7,40	15,65	18,30	76,04	76,25	55,56	55,56
Vibo Valentia		8,69	9,08	22,57	26,23	61,83	68,32	44,00	54,00
CALABRIA		8,97	9,09	18,60	21,21	62,53	77,78	44,74	56,72
Mezzogiorno		9,97	10,00	26,83	30,81	73,83	82,70	47,87	64,57
ITALIA		18,41	18,29	64,47	69,08	88,68	92,55	71,32	78,27
Regioni Ob. Conv		9,00	9,09	30,78	35,45	79,02	89,09	51,75	71,19

Fonte: ISTAT, Atlante statistico territoriale delle infrastrutture, 2011.

Per rispondere a tale problematica la Regione Calabria ha avviato interventi di completamento della rete primaria di adduzione del gas metano nella regione attraverso la realizzazione di alcune tratte di adduttori mancanti e la rete di distribuzione per i comuni ancora sprovvisti di servizio. Tali interventi sono previsti nell'ambito del POR Calabria 2000-2006 – Misura 1.11.c, nel POR Calabria 2007-2013 linea d'intervento 2.1.3.1 e nell'ambito dell'APQ in materia di energia del 12.12.2008.

Dal punto di vista della gestione nel 2000 è stata stabilita una ripartizione dei metanodotti in Rete Nazionale di Gasdotti e Rete di Trasporto Regionale. La Rete Nazionale di Gasdotti è costituita dall'insieme dei metanodotti e degli impianti che consentono di trasferire rilevanti quantità di gas dai punti di immissione in rete fino alle macro aree di consumo. La Rete Nazionale di Gasdotti comprende inoltre le centrali di compressione. La Rete di Trasporto Regionale è formata dalla restante parte dei metanodotti e dagli impianti ad essa collegati.

Di seguito si riporta la carta della Calabria con l'indicazione della Rete Nazionale dei Gasdotti (situazione ad ottobre 2010).

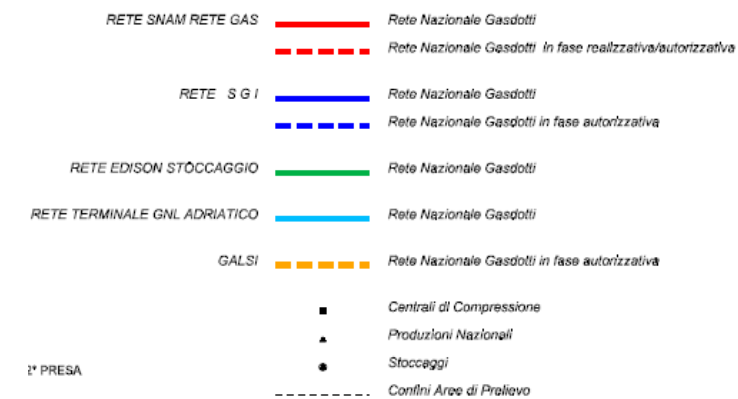


Figura 4.12 Carta della Calabria con l'indicazione della Rete Nazionale dei Gasdotti (situazione ad ottobre 2010).

Fonte:SNAM.

Il rigassificatore di Gioia Tauro

Nel sistema energetico regionale, un importante intervento è rappresentato dalla prevista realizzazione di un rigassificatore nell'area di Gioia Tauro. Il progetto dell'impianto, che nel dicembre 2009, con la Conferenza dei servizi convocata in quella data dal Ministero delle attività produttive, aveva completato l'iter procedurale previsto, verrà realizzato dalla Lng MedGas Terminal, società costituita dalle società Iride e Sorgenia. Il terminale avrà una capacità di 12 miliardi di metri cubi, e sarà in grado di accogliere navi metaniere sino a 265 mila metri cubi. L'entrata in servizio dell'impianto è prevista nel 2013 e, a regime, assicurerà una copertura pari a oltre il 10% della domanda nazionale di gas attesa e rappresenta quindi un ulteriore tassello sul piano della sicurezza energetica e della diversificazione delle fonti di approvvigionamento. L'impianto è stato inserito nel Piano di sviluppo strategico dell'area del porto di Gioia Tauro sottoscritto dalla Regione Calabria.



4.4 ENERGIE RINNOVABILI

In Calabria, il rapporto tra energia prodotta da fonti rinnovabili e superficie territoriale della regione è nettamente superiore all'indice medio delle altre regioni del Mezzogiorno. E' da rilevare però che, dagli ultimi dati disponibili, risulta che tra il 2005 e il 2008 nella regione la quantità di energia prodotta da fonti rinnovabili è sensibilmente diminuita.

La tabella²⁷ che segue riporta le produzioni di energia da fonti rinnovabili per ciascuna delle provincie della Calabria, e le produzioni complessive del Mezzogiorno e dell'Italia.

Tabella 4.45 Produzioni di energia da fonti rinnovabili per ciascuna delle provincie della Calabria.

Territorio	Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili (Gwh) per 1.000 kmq di superficie territoriale		Produzione lorda di energia elettrica (Gwh) degli impianti da fonti rinnovabili per 100 Gwh di produzione lorda di energia elettrica		
	anno	2005	2008	2005	2008
Cosenza		129,38	79,56	14,45	10,41
Catanzaro		82,88	70,59	100,00	4,65
Reggio di Calabria		20,07	28,87	100,00	3,38
Crotone		598,05	469,13	93,57	93,62
Vibo Valentia		6,58	5,00	92,59	100,00
CALABRIA		143,01	106,15	29,46	13,02
Mezzogiorno		72,68	82,80	9,46	8,88
ITALIA		165,57	198,18	16,43	18,71

Fonte: ISTAT, Atlante statistico territoriale delle infrastrutture, 2011.

In ambito programmatico, con la recente approvazione da parte della Conferenza delle Regioni della bozza di DM Sviluppo Economico 10 settembre 2010 "Linee guida nazionali per lo svolgimento del procedimento di autorizzazione di impianti da fonti rinnovabili"(cd. Burden Sharing), è stato assegnato alla Calabria l'onere del raggiungimento di produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 27% dei consumi finali lordi al 2020.

Nella tabella seguente vengono riportati i target minimi di produzione di energia da fonte rinnovabile, da raggiungere entro il 2020, stabiliti dal Piano di Azione Nazionale:

Tabella 4.46 Target minimi di produzione di energia da fonte rinnovabile, da raggiungere entro il 2020, stabiliti dal Piano di Azione Nazionale.

Fonte energetica	2005		2010		2020	
	GW	TWh	GW	TWh	GW	TWh
Idro	15,5	43,8	16,6	42,1	17,8	42,0
Geoterm.	0,7	5,3	0,7	5,6	0,9	6,7
Solare	0,03	0,03	2,5	2,0	8,6	11,4
Ondoso	0	0	0	0	<0,1	<0,1
Eolica	1,6	2,6	5,8	8,4	12,7	20,0
Biomasse	0,9	4,7	1,9	8,6	3,8	18,8
Totale	18,8	56,4	27,5	66,8	43,8	98,9

Fonte: Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) del 2011, TERNA.

Eolico e fotovoltaico

In Italia, il totale delle richieste di connessione di impianti eolici e fotovoltaici alla rete elettrica di trasmissione nazionale ammontano, al 31.12.2010, a circa 120.000 MW (di cui oltre 96.000 MW per l'eolico e oltre 23.000 per l'fotovoltaico). Tuttavia statisticamente il numero di impianti effettivamente realizzati risulta inferiore rispetto alle richieste e pertanto non è semplice definire uno scenario attendibile che mostri l'evoluzione futura del parco produttivo eolico.

Alla fine del 2010, la Potenza eolica installata in Italia è pari a 5.850 MW, con una previsione di Capacità produttiva al 2013/14 pari a 9.600 MW. Alla stessa data, la Potenza fotovoltaica installata risulta pari a 2.660 MW, con una previsione di Capacità produttiva al 2013/14 pari a 6.200 MW. In Calabria, la Potenza eolica installata al 31.12.2010 è pari a 596 MW, con una previsione di Capacità produttiva al 2013/14 pari a 1.370 MW. Nella regione, alla stessa data, la Potenza fotovoltaica installata risulta pari a circa 4 MW, con una previsione di Capacità produttiva al 2013/14 pari a circa 200 MW. La maggior parte degli impianti eolici e fotovoltaici sono installati nel Mezzogiorno (circa 7.500 MW).

²⁷ La tabella è tratta da: ISTAT, Atlante statistico territoriale delle infrastrutture, 2008



Figura 4.13 Mappa dell'irraggiamento e del rendimento solare
 Fonte: PVGIS - Commissione Europea.

Nella figura precedente e in quella che segue, sono riportate le mappe rispettivamente dell'irraggiamento e del rendimento solare (fonte: PVGIS - Commissione Europea) e della producibilità specifica della fonte eolica sul territorio italiano (fonte: Atlante Eolico dell'Italia – Ricerca di Sistema). Analizzando tali mappe si può ricavare la conferma che le aree ottimali per installazioni di impianti eolici e fotovoltaici sono maggiormente concentrate nel Centro-Sud e nelle Isole Maggiori. La maggior parte delle richieste di connessione pervenute a Terna riguarda proprio impianti localizzati in tali aree.

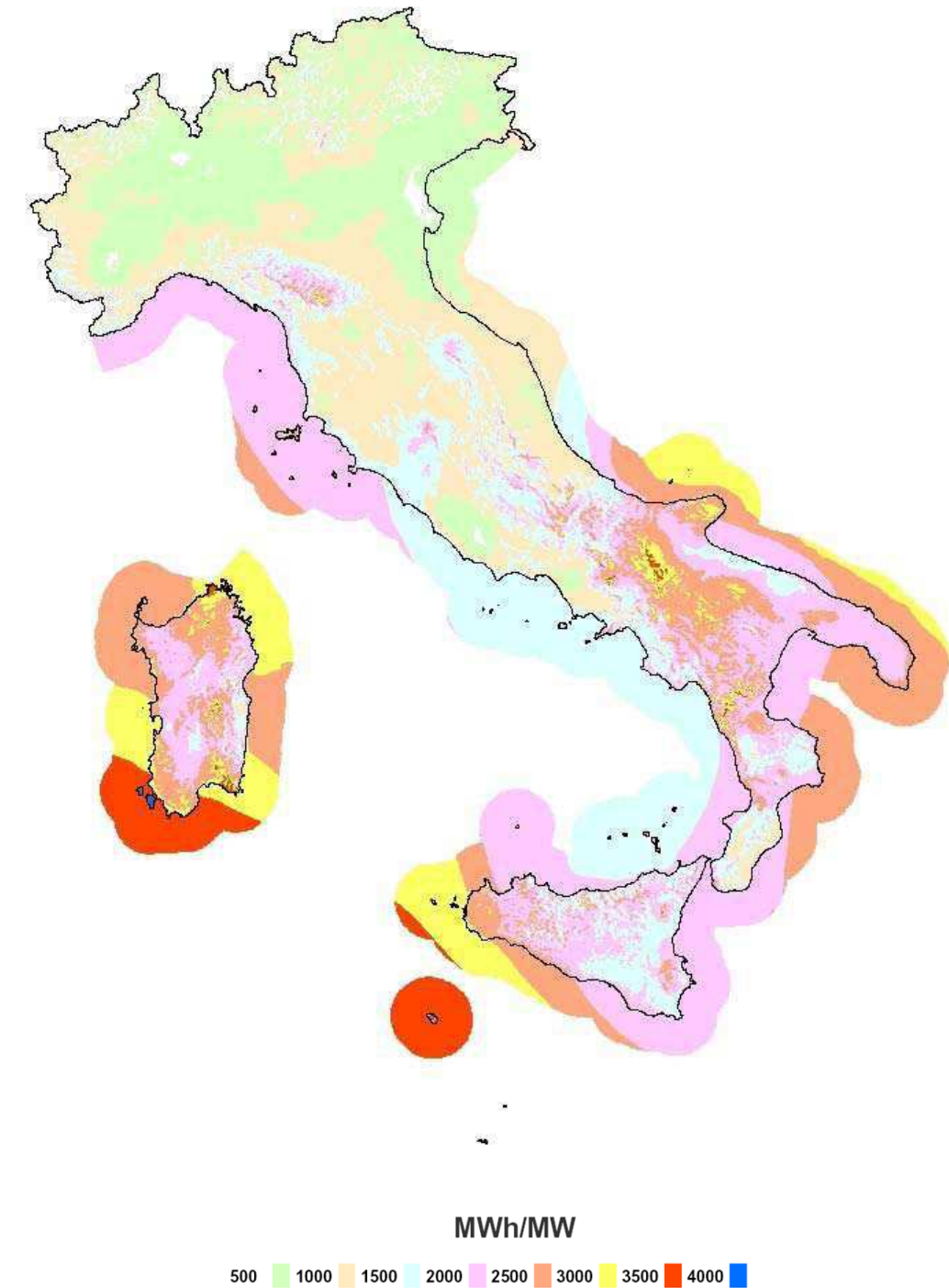


Figura 4.14 Mappa eolica della producibilità specifica a 75 m dal suolo
 Fonte: Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) del 2008, TERNA.



Biomasse

I processi di trasformazione in atto nell'attuale sistema energetico comportano un avvicinamento tra i luoghi di produzione a quelli di utilizzo dell'energia con l'obiettivo di creare modelli territoriali innovativi di integrazione tra produzione e sistema energetico.

All'interno di questa logica assume un particolare significato la diffusione di tecnologie finalizzate alla valorizzazione energetica delle risorse del territorio. Tra le risorse naturali disponibili nella regione Calabria per la produzione di energia, di fondamentale importanza risulta essere la biomassa, cioè la materia prima vegetale che costituisce in natura la forma più sofisticata per l'accumulo dell'energia solare.

L'utilizzo a fini energetici delle biomasse (bioenergia) può essere vantaggioso quando queste si presentano concentrate nello spazio e disponibili con sufficiente continuità nell'arco dell'anno, mentre una eccessiva dispersione sul territorio ed una troppo concentrata stagionalità dei raccolti rendono più difficili ed onerosi la raccolta, il trasporto e lo stoccaggio.

Le biomasse rappresentano una delle opzioni più concrete in termini di potenziale energetico e di sviluppo tecnologico, esse infatti, potrebbero contribuire fattivamente al rilancio delle attività agricole, forestali e zootecniche che nella regione rappresentano un importante tassello dell'economia locale ed elemento prioritario di conservazione del territorio.

La penetrazione delle biomasse nel mercato dell'energia calabrese dipende non solo da un'adeguata valorizzazione della componente energetica, ma anche da una puntuale pianificazione territoriale che tenga conto di fattori quali le caratteristiche geologiche e pedoclimatiche della zona in esame, le risorse potenziali, i costi economici delle colture, il mercato dei combustibili alternativi alla biomassa con destinazione energetica, le esigenze energetiche locali, il degrado ambientale della zona, ecc. I problemi relativi alla tecnologia da adottare vanno esaminati soltanto dopo un'accurata verifica degli aspetti macroeconomici e "macroecologici".

Un aspetto fondamentale da analizzare risiede nella frammentazione fondiaria che limita le capacità delle singole aziende agricole di programmare interventi per nuove coltivazioni e di dotarsi delle macchine necessarie alle lavorazioni e alla raccolta dei residui.

Il legame tra territorio e filiera bioenergetica si basa primariamente sulla circolarità del processo produttivo: il "sistema biomasse" attinge dal territorio la materia prima, sia sotto forma di residui delle attività agricole e forestali e delle relative industrie di trasformazione, sia sotto forma di colture dedicate alla esclusiva produzione di energia, e restituisce al territorio buona parte delle uscite sia in termini di energia, sia in termini di sottoprodotti utili per il sistema agricolo.

La penetrazione nelle zone agricole di attività connesse allo sfruttamento energetico di risorse naturali (biomasse, radiazione solare, ecc.) può produrre un circolo economicamente virtuoso, anche alla luce di potenziali flussi finanziari e investimenti per le infrastrutture, lo sviluppo di nuove professionalità e di un nuovo tessuto imprenditoriale. Le colture energetiche generalmente richiedono pratiche colturali poco intensive, tali da favorire il mantenimento di alti contenuti di sostanza organica nei suoli, evitando processi di depauperamento che determinano un aumento del carbonio atmosferico.

Le biomasse solide risultano interessanti per sviluppare iniziative di carattere energetico soprattutto legate al mondo rurale. Tali iniziative potrebbero essere mirate sia, per coprire parzialmente i contributi energetici delle utenze civili, sia per produrre dei combustibili con caratteristiche il più possibile standardizzate da immettere sul mercato locale.

I residui agricoli e forestali, sono da considerarsi un potenziale teoricamente disponibile allo stato attuale delle coltivazioni agricole e della silvicoltura, prescindendo dai relativi prezzi, vincoli di mercato e considerazioni agronomiche. Queste ultime, in particolare, vorrebbero che buona parte dei residui rimanessero sul campo per

contrastare la diminuzione di sostanza organica nel terreno. In aggiunta vanno anche considerati gli aspetti legati alle dispersione dei residui agro-forestali sul territorio e, quindi, anche alle problematiche di raccolta, trasporto e stoccaggio (intermedio e finale). Questi aspetti risultano poi strettamente legati ai costi del combustibile vegetale e, quindi, alla reale fattibilità della sua conversione energetica.

L'utilizzo ai fini energetici di questi bacini è possibile a patto che si esca dalla limitata ottica di settore e si entri in quella più ampia di sistema, in modo da assicurare la sostenibilità delle azioni che si vanno ad intraprendere. In particolare vanno analizzati i fattori critici connessi all'interazione tra sfruttamento e salvaguardia del territorio.

Dal punto di vista tecnologico ed industriale, le alternative per la valorizzazione energetica delle biomasse già oggetto di realizzazioni industriali e con prodotti finali disponibili sul mercato sono sostanzialmente quattro:

- **la combustione diretta**, con conseguente produzione di calore da utilizzare per il riscaldamento domestico, civile e industriale o per la generazione di vapore (forza motrice o produzione di energia elettrica);
- **la gassificazione delle biomasse** con la produzione di un syngas dall'utilizzo flessibile (produzione energia, carburanti, chemicals);
- **la trasformazione in combustibili liquidi** di particolari categorie di biomasse coltivate come le specie oleaginose (produzione di biodiesel, via estrazione degli oli e successiva conversione chimica degli stessi in miscele di esteri metilici e/o etilici) e specie zuccherine (produzione di etanolo via fermentazione alcolica). Tali combustibili possono essere poi utilizzati, puri o in miscela con gasolio o benzina, come carburanti per autotrazione (biocarburanti) o, nel caso degli oli vegetali, direttamente in motori endotermici abbinati ad un generatore per la produzione di elettricità;
- **la produzione di biogas** mediante fermentazione anaerobica di reflui zootecnici, civili o agroindustriali e/o biomasse vegetali di varia natura ad elevato tenore di umidità, e la successiva utilizzazione del biogas prodotto per la generazione di calore e/o elettricità.

In Calabria i risultati di recenti indagini territoriali consentono di valutare in 152 MWe il potenziale energetico complessivo da biomasse vegetali presenti nella Regione. In relazione alle iniziative di realizzazione di impianti nella regione già avviate (Strongoli, Mercure, Cutro, Scandale, Cosenza-Legnochimica, Catanzaro-Biozenith, ecc.), uno scenario cautelativo al 2010 prevede l'insediamento di centrali elettriche alimentate da biomassa per una potenza complessiva di 50-70 MW ed una producibilità di 300-500 milioni di kWh. Gli effetti conseguenti alla realizzazione degli impianti di cui sopra, nello scenario minimo, sono: combustibili fossili risparmiati (tep/a) 66.000, emissioni di CO2 evitate (t/a) 160.000.

La potenzialità produttiva e l'elevato valore economico della biomassa in Calabria sia di quella proveniente dalle coltivazioni agricole ma soprattutto da quelle provenienti dai boschi, rende improrogabile una sua corretta gestione. La questione energetica rappresenta e rappresenterà sempre più in futuro un elemento strategico delle politiche ambientali ed economiche della regione.

In questo senso il settore agricolo-forestale può divenire un importante protagonista nel settore energetico, in quanto tutto ciò che si ottiene, sia come scarto (potature, prodotti non commercializzabili, scarti di utilizzazioni forestali, ecc.) sia come prodotto finito (sorgo, mais, pioppo, ecc.), è composto da carbonio ed è quindi potenzialmente utilizzabile per produrre energia.

Da qui deriva dunque l'esigenza di promuovere tutte quelle azioni che possano favorire certamente l'incremento di biomassa disponibile, ma anche la sostenibilità economica ed ecologica di tale azione.

Recenti studi condotti a livello regionale hanno individuato per la filiera delle biomasse in Calabria le seguenti **priorità**:



- aumentare la disponibilità della biomassa forestale su base regionale nel rispetto delle esigenze ambientali e paesaggistiche del territorio;
- favorire la creazione di iniziative di filiera nelle diverse aree del territorio regionale;
- incentivare accordi tra i produttori e le imprese di trasformazione già operanti sul territorio regionale;
- valorizzare l'impiego dei sottoprodotti aziendali (potature, reflui zootecnici, ecc.) e agroindustriali (pastazzo, sanse, acque di vegetazione, siero lavorazione formaggi, ecc.);
- migliorare la competitività in termini di prezzo della biomassa di origine regionale;
- favorire la formazione/informazione degli operatori agricoli.

Tali studi, inoltre, hanno individuato **le strategie** da attuare per favorire un adeguato sviluppo del comparto e che consistono in:

- incentivare lo sviluppo delle coltivazioni dedicate con l'inserimento nelle rotazioni delle colture energetiche per le quali esiste una vocazionalità pedo-climatica (sorgo zuccherino, mais, barbabietola, ecc.), in modo che si ottengano delle produzioni elevate nel rispetto dei requisiti ambientali;
- coordinare/concentrare l'offerta e realizzare accordi di filiera per la realizzazione di colture annuali e poliennali per la produzione di biomassa;
- promuovere le coltivazioni legnose a ciclo breve (Short Rotation Forestry, SRF) per la produzione di cippato ligneo di interesse dell'industria energetica e realizzare accordi di filiera nel settore delle foreste demaniali;
- realizzare impianti industriali per la produzione di energia esclusivamente in una logica di filiera favorendo l'integrazione tra la fase di produzione e approvvigionamento e quella di trasformazione così da assicurare una ricaduta positiva degli interventi sul mondo agricolo;
- avviare una efficace espansione della base produttiva per la produzione di colture da biomassa, al fine di ottimizzare l'approvvigionamento degli impianti industriali;
- incentivare la realizzazione di impianti per la produzione di energia a livello aziendale al fine di ridurre i costi di produzione e/o favorire una diversificazione del reddito agricolo;
- realizzare studi in ambiti provinciali e comprensoriali, per la quantificazione delle biomasse potenziali e disponibili e per la individuazione dei siti ottimali ove promuovere la realizzazione di impianti;
- favorire la produzione di combustibili ottenibili dal bosco che ben si prestano per l'alimentazione di impianti di combustione di piccola e media taglia che risultano interessanti sia per le singole abitazioni, sia i piccoli centri abitati.

E' da segnalare, infine, l'importante iniziativa proposta dalla Regione Calabria nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Calabria per l'utilizzo dei fondi strutturali comunitari (FEASR) per il periodo 2007-2013. Tale iniziativa, denominata "Progetto Tematico Strategico Agroenergie", prevede l'erogazione di incentivi per la fase di produzione, trasformazione e commercializzazione, nonché per la ricerca e per l'assistenza tecnica, nel settore delle agroenergie.

4.5 SISTEMA DELLE RETI IDRICHE²⁸

Caratteristiche e criticità del sistema

In Calabria, il sistema di approvvigionamento idrico è caratterizzato da prelievi da fonti diverse. La maggior parte delle fonti superficiali è destinata ad uso plurimo (irriguo, idropotabile ed industriale), mentre i prelievi da falda (sorgenti e pozzi) sono singolarmente destinati ad usi prevalenti idropotabili o irrigui; irrilevanti sono inoltre le utilizzazioni di acque non convenzionali (acque reflue, acque salmastre). Il volume erogato è costituito per il 35% circa da acqua erogata a gravità, mentre la parte restante da acqua erogata a sollevamento o trattata.

La dotazione idrica pro-capite lorda media è passata da 217 l/ab/giorno del 1996 ai 256 del 2004, pari all'89% della media italiana. Le perdite nelle reti di distribuzione permangono elevate attestandosi intorno al 56%, sebbene con una diversa ripartizione per le cinque province. A queste devono essere aggiunte le perdite nei sistemi di adduzione e trasporto extraurbano.

I dati relativi alla struttura del servizio di approvvigionamento, trasporto e distribuzione della risorsa a fini idropotabili evidenziano, per i valori medi, una situazione di sufficienza quantitativa dei livelli di consumo idropotabile. Nella realtà esistono però problemi di squilibrio quantitativo, legati all'incremento stagionale della domanda nelle zone a vocazione turistica, specie costiera, e legati ad uso non idropotabile della risorsa (industriale e irriguo), spesso difficilmente quantificabile.

In alcune situazioni si registra un ricorso a pozzi ed immissione diretta in rete ed una carenza notevole di serbatoi di accumulo per sopperire alle punte giornaliere di domanda.

L'approvvigionamento idrico di alcune aree è precario dal punto di vista qualitativo, soprattutto nei casi in cui è affidato a prelievi da pozzi localizzati nelle zone costiere. Infatti il sovra emungimento delle falde ha causato l'aumento della salinità dell'acqua fino a giungere talvolta, come per la città di Reggio Calabria, al superamento delle soglie di potabilità.²⁹

Per quanto attiene il segmento distribuzione della risorsa, la copertura del servizio di acquedotto raggiunge mediamente il 97,6% (COVIRI 2004). Per quanto riguarda la percentuale di acqua erogata sul totale dell'acqua immessa nelle reti di distribuzione comunale, la Calabria registra un'incidenza pari al 70,7%, in linea con la media nazionale, ed 8 punti superiore a quella del Mezzogiorno (62,6). Per contro molto elevata è la percentuale di famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua (35,5% contro il 13,8% nazionale e 25% del Mezzogiorno).

Controllo della qualità della risorsa idrica

Per quanto riguarda gli aspetti qualitativi delle risorse idriche, l'importanza dell'attuazione del Piano di Tutela delle Acque previsto dall'art. 44 del D. Lgs. 152/99 e s.m.i. Il Piano rappresenta un Piano Stralcio di Settore del Piano di Bacino, di cui alla Legge n. 183/89, di cui le Regioni debbono dotarsi per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per la specifica destinazione dei corpi idrici regionali. In Calabria, il Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria, SOGESID, è stato adottato con D.G.R. n. 394 del 30/06/2009.

²⁸ Per la stesura della presente parte si è fatto riferimento alle sintesi contenute nel POR Calabria 2007-2013 ed ai documenti disponibili sul sito internet della So.Ri.Cal S.p.A.

²⁹ In risposta alla grave situazione che interessa Reggio, nel settembre 2005 è stato stipulato, tra la Regione Calabria, la So.Ri.Cal. S.p.A. e l'Ente d'Ambito di Reggio Calabria, un Protocollo d'Intesa finalizzato all'alimentazione idropotabile della città di Reggio Calabria con le acque provenienti dall'invaso del Menta, entro la data del 31.5.2008.



Gestione delle reti e del servizio di erogazione

Con apposita convenzione sottoscritta in data 13.06.2003 le attività progettuali e di cantierizzazione degli interventi, nonché la gestione trentennale del complesso infrastrutturale delle Opere Idropotabili Regionali ed il connesso servizio di fornitura acqua all'ingrosso sono stati affidati dalla Regione alla società mista So.Ri.Cal. Società Risorse Idriche Calabresi S.p.A. (azionisti attuali: Regione Calabria 53,5% e restante 46,5% Acque di Calabria). La So.Ri.Cal. S.p.A. ha competenze in merito ai grandi schemi idrici di adduzione, e, secondo il modello attuativo della Legge "Galli", ha la valenza di Sovrambito rispetto ai cinque Ambiti Territoriali Ottimali (ATO).

Per quanto riguarda la gestione coordinata ed integrata delle risorse idriche da attuarsi attraverso l'istituzione del Servizio Idrico Integrato (SII) la Regione Calabria ha individuato i cinque Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), che rispecchiano l'articolazione dei confini provinciali (Catanzaro, Cosenza, Crotona, Reggio Calabria, Vibo Valentia). Per tutti gli ambiti risultano costituiti gli organi di indirizzo e controllo (Autorità di ATO) e approvati i cinque Piani d'Ambito.

A tal riguardo è da rilevare, comunque, che le principali criticità attuali sono dovute proprio ai consistenti ritardi nella messa a regime delle strutture operative dei cinque ATO calabresi e nella individuazione dei relativi Soggetti Gestori del Servizio Idrico Integrato, e al mancato raggiungimento degli obiettivi prefissati da parte dell'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale, nello specifico nel settore della depurazione.

Programmazione degli interventi in ambito regionale

Il periodo di programmazione 2000 – 2006 è stato caratterizzato da un forte impegno finanziario (pari a 36.15 % degli investimenti previsti) nel settore dell'approvvigionamento primario civile (grandi schemi idrici e acquedotti esterni ai centri abitati). Gli interventi previsti hanno riguardato:

- gli interventi di completamento dei grandi schemi idrici a scopo multiplo:
- il sistema Melito/Alaco/Metramo/Lordo;
- il sistema Menta;
- il sistema Alto Esaro;
- gli interventi di ricostruzione, riefficientamento e completamento dei sistemi di offerta primaria ad uso potabile.

Gli interventi relativi alla realizzazione di nuove reti idriche di distribuzione urbana, alla razionalizzazione delle reti idriche urbane esistenti, nonché all'abbattimento delle perdite fisiche hanno visto un impegno di risorse pari al 9,56 % del totale, valore sicuramente non in linea con la necessità emergente di ridurre le perdite idriche nella distribuzione (stimate pari a circa il 50 %) e con l'esigenza di incrementare la dotazione idrica pro-capite.

Gli interventi sui sistemi dell'Esaro, del Menta e del Metramo sono contemplati anche nell'Intesa Generale Quadro – I Atto aggiuntivo (versione provvisoria – agosto 2011), nell'ambito dell'azione "Schemi idrici della Calabria".

Nell'ambito della programmazione dei fondi strutturali per il periodo 2007-2013 ed in particolare con l'Asse III Ambiente – Risorse idriche del POR Calabria si prevede l'attuazione delle seguenti linee d'intervento:

1. Linea di Intervento 3.1.1.1 - Azioni per il completamento, l'adeguamento e il riefficientamento dei sistemi di offerta di sovrambito a scopi multipli compresi i grandi schemi e gli acquedotti di adduzione alle reti.
Gli interventi previsti sono quelli di completamento e messa in esercizio dei grandi schemi idrici a scopi multipli ovvero dei grandi schemi idrici regionali (Menta, Alto Esaro, Melito e Laurenzana). Nella stessa Linea di Intervento si prevede la realizzazione degli interventi, inseriti all'art. 11 dell'APQ "Tutela delle

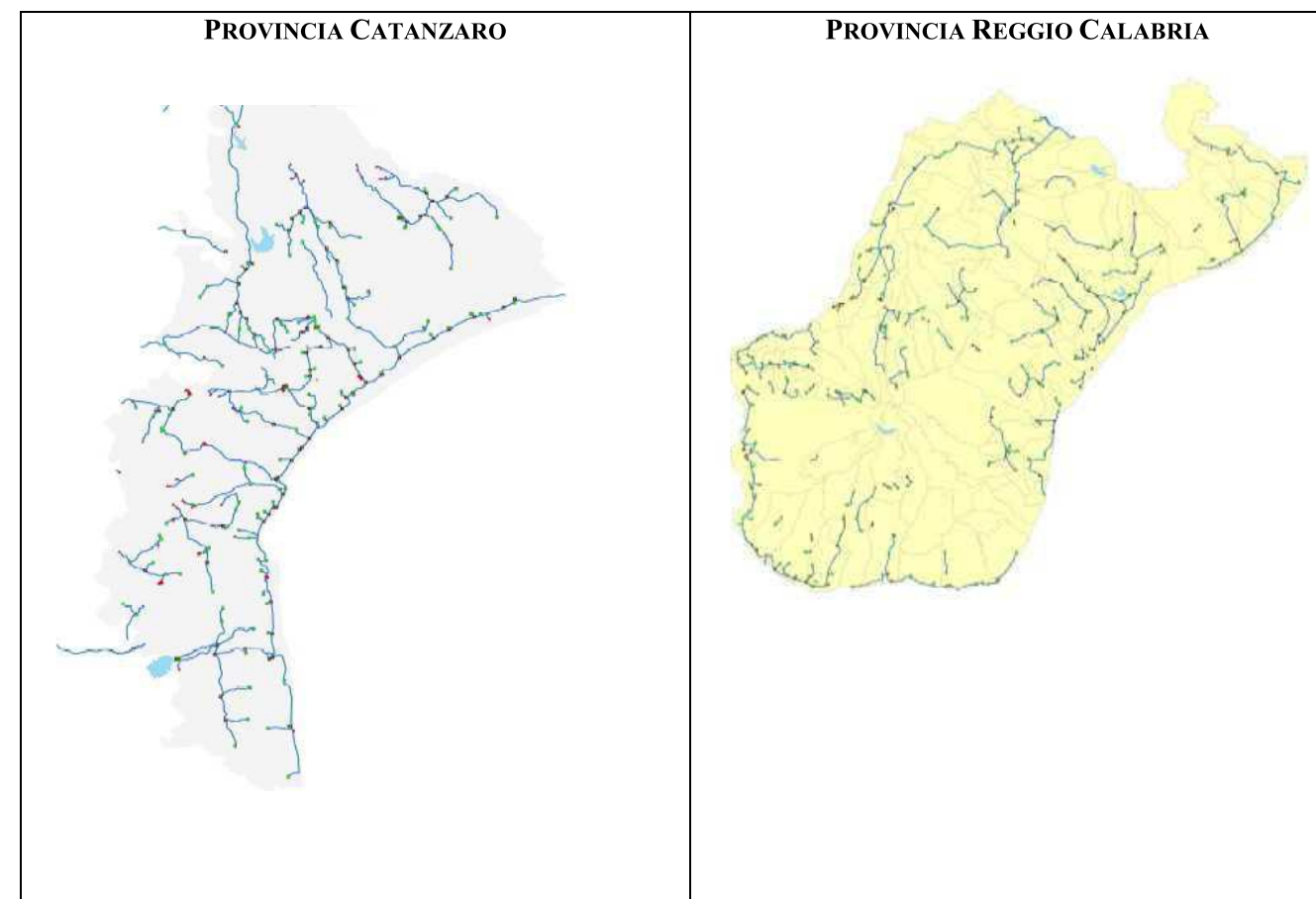
Acque e Gestione Integrata delle Risorse Idriche", di completamento, adeguamento e riefficientamento del sistema di offerta primaria ad uso potabile (acquedotti esterni ai centri abitati);

2. Linea di Intervento 3.1.1.2 - Azioni per il completamento, l'adeguamento, il riefficientamento e l'ottimizzazione delle infrastrutture idriche degli ATO del Servizio Idrico Integrato (Reti di Distribuzione Idrica, Reti Fognarie, Depuratori).

La Linea di Intervento prevede la realizzazione di interventi previsti nei Piani Operativi Triennali (POT) dei Piani d'Ambito. Nei POT sono dettagliati gli interventi da realizzare in ciascuno dei tre anni di riferimento, riepilogati in relazione agli obiettivi strutturali o "standard tecnici" che il Gestore è tenuto a raggiungere nei tempi prestabiliti. I POT sono predisposti dal Soggetto Gestore e approvati dall'Autorità d'Ambito secondo le procedure descritte nei documenti contrattuali dell'affidamento (Convenzione di Gestione e Disciplina Tecnica). Per quanto riguarda nello specifico si prevede, prioritariamente, il completamento e la riqualificazione delle reti acquedottistiche e di depurazione.

3. Linea di Intervento 3.1.2.1 - Azioni per la riduzione delle perdite e per il recupero dei volumi non utilizzati.

Di seguito si riportano gli schemi acquedottistici delle cinque province della regione, le schede sintetiche sui grandi schemi idrici della regione interessati dagli interventi, e gli interventi previsti sui potabilizzatori principali della regione con relativa localizzazione.³⁰



³⁰ La parti riportate sono state tratte da documenti ufficiali della So.Ri.Cal. SpA

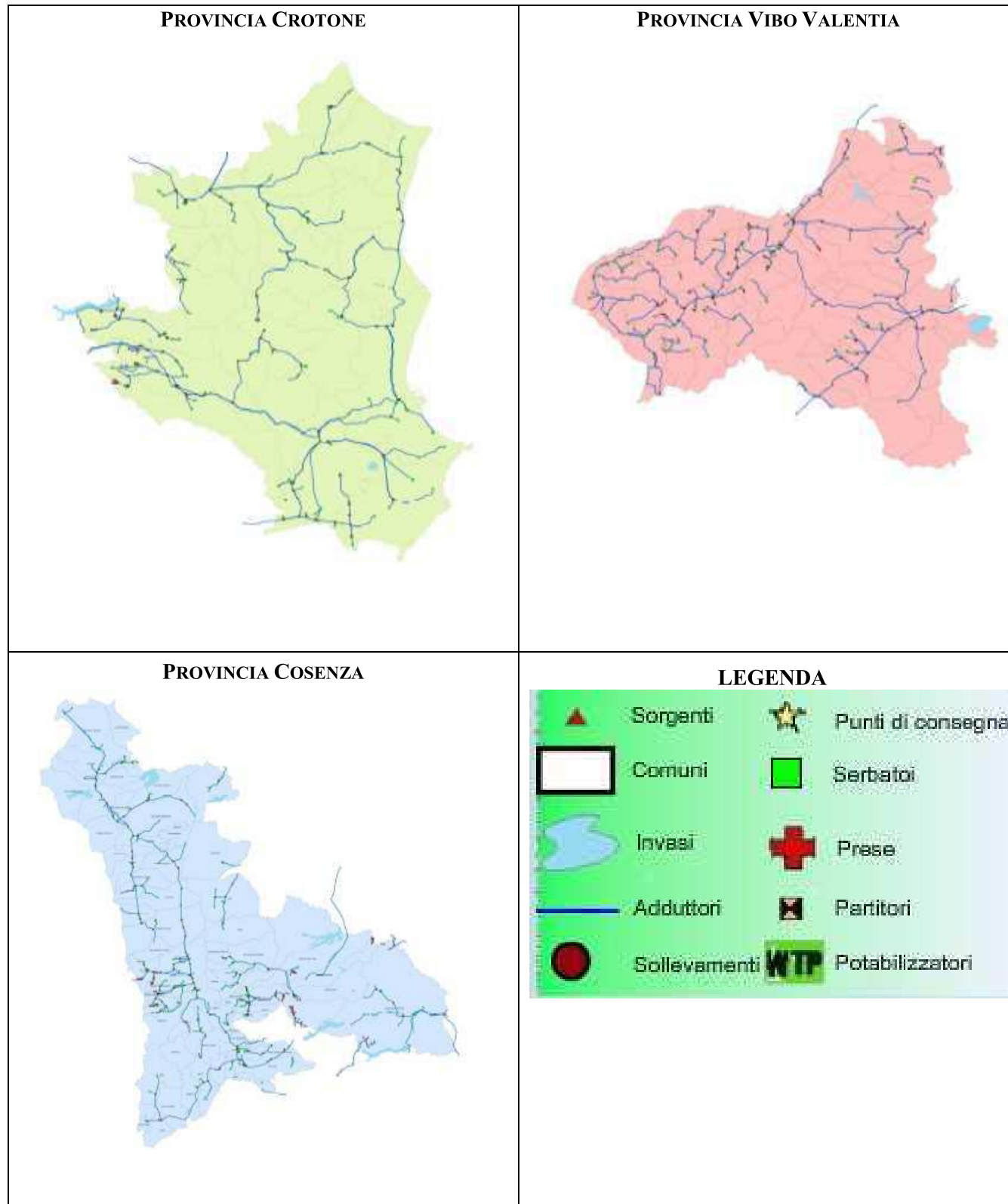


Figura 4.15 Schemi acquedottistici delle cinque provincie della regione.

Fonte: So.Ri.Cal. SpA.

SCHEMA ALACO

Interventi in atto

Allo stato attuale sono stati completati, utilizzando unicamente fondi pubblici, i lavori di realizzazione dell'invaso che presenta una capacità di invaso pari a circa 14 Mmc ed una portata media derivabile di 440 l/sec.

I lavori principali inerenti il completamento del corpo diga sono stati consegnati nell'ottobre 1999 ed ultimati in data 25 febbraio 2002. I lavori di raccordo all'impianto di potabilizzazione delle condotte di derivazione dall'invaso, appaltati con fondi compresi nelle "Somme a disposizione dell'Amministrazione", sono stati consegnati nel novembre 2003 ed ultimati nel giugno 2004.

Al momento sono in corso le attività di collaudo della diga mediante invasi sperimentali secondo un calendario concertato con il RID. Tali attività di gestione degli invasi sperimentali è stata trasferita dalla Regione Calabria alla Società, la quale prevede il completamento il primo semestre del 2008.

Per quanto riguarda la rete acquedottistica a valle della diga e dell'impianto di potabilizzazione, la Direzione tecnica (DIRTEC) della So.Ri.Cal. sta predisponendo la progettazione preliminare finalizzata a definire i volumi necessari per soddisfare le diverse esigenze rinvenute sul territorio, individuare le portate di punta per le zone costiere e valutare gli interventi necessari di ristrutturazione della rete acquedottistica, la quale presenta un insufficiente dimensionamento delle tubazioni esistenti ed in alcuni tratti uno stato di manutenzione insufficiente, nonché la presenza di cemento amianto.

Lo schema idrico prevede il potenziamento dell'acquedotto lungo tre direttrici principali:

Alaco Tirrenico: Il fabbisogno stimato dell'area tirrenica da servire è di 6,10 Mmc, di cui 3,20 Mmc provenienti dall'invaso dell'Alaco, il resto da altre risorse. Le reti già esistenti presentano carenze strutturali (44 km per insufficiente dimensionamento, necessità di installare valvole di riduzione della pressione e realizzare sollevamenti per riequilibrare i carichi).

Alaco Dorsale Tirrenica: Il fabbisogno dell'area tirrenica da servire dalla dorsale è di 7,60 Mmc, di cui 3,90 Mmc provenienti dall'invaso dell'Alaco, il resto da altre risorse. Le reti già esistenti non presentano particolari criticità, pertanto non sono previsti interventi.

Alaco Jonico: Il fabbisogno dell'area jonica da servire è di 4,80 Mmc provenienti dall'invaso dell'Alaco. Le reti già esistenti presentano criticità (20 km per insufficiente dimensionamento, 5,6 km per materiali non idonei).

Gli *effetti* previsti dalla realizzazione dell'intervento lungo le tre direttrici principali risultano i seguenti:

Alaco Tirrenico: Si prevede la dismissione di numerosi campi pozzi. L'attivazione del sistema comporterà, secondo la Società, un risparmio energetico annuo stimato in 15.000.000 kWh pari a circa 1,50 M€/anno.

Alaco Dorsale Tirrenica: L'attivazione del sistema comporterà un risparmio energetico annuo stimato in 4.000.000 kWh pari a circa 0,40 M€; su questa dorsale è previsto l'inserimento del volume proveniente dalla diga del Metramo (confronta intervento Variante Metramo-Tirreno del Sistema Idrico del Metramo Lordo).

Alaco Jonico: Si prevede la dismissione del campo pozzi dell'Ancinale Basso e della Sorgente S. Antonio con evidenti vantaggi di natura ambientale. La realizzazione dell'intervento, inoltre, comporterà un risparmio energetico annuo stimato in 9.000.000 kWh pari a circa 0,90 M€/anno.

Si prevede l'utilizzo delle acque dell'invaso Alaco a servizio: a) delle aree joniche costiere, comprese tra Soverato e Guardavalle; b) delle aree tirenniche del Vibonese, comprese tra Nicoterra e Vibo Valentia – Pizzo; c) delle aree tirenniche comprese tra Gioia Tauro e Reggio Calabria.

L'intervento, pertanto, oltre ad ottimizzare la distribuzione della risorsa disponibile (14 Mmc) per uso idropotabile, nell'ambito della Calabria centrale, consentirà di conseguire un consistente risparmio energetico e vantaggi di



carattere ambientale, con il risanamento della falda costiera tirrenica e jonica per il mancato utilizzo di numerosi campi pozzi, nonché la sostituzione delle condotte in cemento amianto.

L'analisi degli effetti dell'intervento complessivo porta anche a ritenere che vi sarà un importante risparmio dal punto di vista energetico a seguito della chiusura dei pozzi per la sostituzione della risorsa "sollevata" con quella "a gravità" proveniente dall'invaso dell'Alaco.

METRAMO LORDO

Obiettivo comune dei progetti pianificati per Metramo-Lordo è l'aggiornamento del progetto delle reti acquedottistiche a servizio degli abitati di Gioiosa Jonica, Siderno e Locri e ad integrazione dei fabbisogni dell'Alaco Tirrenico.

Schema Metramo

L'opera è realizzata nella provincia di Reggio Calabria. La condotta attraversa i comuni di San Pietro di Caridà, Galatro e Laureana di Borrello e viene sottoposta a pressioni dinamiche molto elevate a causa dell'orografia dei terreni attraversati (prevalentemente zone agricole). Essa è dimensionata per una portata pari a 315 l/s e sarà realizzata in acciaio.

Le acque captate dalla diga del Metramo devono subire un processo di pompaggio (stazione di sollevamento) per superare una porzione di territorio ortograficamente aspro e, dal pozzetto di carico, giungono per gravità all'impianto di potabilizzazione e da qui al serbatoio ricettore.

Le opere realizzate nel progetto sono di seguito elencate:

- tubazione di presa dalla diga del Metramo;
- Impianto di sollevamento compresa la cabina ENEL e l'impianto elettrico;
- tubazione in acciaio in vari punti dell'acquedotto.

Schema Gioiosa Jonica

L'opera è realizzata nella provincia di Reggio Calabria. La condotta attraversa i comuni di Grotteria, Gioiosa Jonica e Marina di Gioiosa Jonica, interessando zone agricole e urbane. Essa è dimensionata per la portata media di 90 l/s e verrà realizzata in ghisa del diametro variabile tra 400 e 300 mm.

Lo schema prevede n.2 stazioni di sollevamento: una situata all'interno dell'area dell'impianto di potabilizzazione a servizio del serbatoio di Marina di Gioiosa Jonica, l'altra situata nell'area campo pozzi a servizio del serbatoio di Gioiosa Jonica superiore.

Con la realizzazione delle due stazioni di sollevamento verrà disattivato, o almeno ridotto, l'utilizzo dei campi pozzi che attualmente servono il serbatoio di Gioiosa Jonica e quello della marina. In tal modo si avrà il risanamento delle falde subalvee, ormai compromesse da intrusioni saline.

Schema Siderno Locri

In seguito agli accordi sottoscritti con il Consorzio di Bonifica di Caulonia, la So.Ri.Cal. s.p.a. prevede di utilizzare le acque captate in derivazione dal manufatto esistente in località Zinni allo sbocco della galleria drenante nel subalveo del Torrente Torbido o le acque captate in derivazione dalla diga Lordo (solo quando il primo apporto risulta insufficiente) per soddisfare il fabbisogno idropotabile dei comuni di Siderno e Locri.

La condotta attraversa i comuni di Siderno e Locri, interessando zone agricole e urbane. Essa è dimensionata per una portata pari a 200 l/s e sarà realizzata in ghisa del diametro variabile tra 400 e 500 mm. Le acque captate dalla diga del Lordo devono subire un processo di pompaggio (stazione di sollevamento) per servire i due serbatoi di progetto.

Impianto di Potabilizzazione Schema Metramo

Il progetto in argomento prevede l'utilizzazione a fini idropotabili di una portata di 300 l/sec fornita dall'invaso della diga del "Metramo" ad integrazione dello schema acquedottistico- Metramo a servizio della fascia costiera tirrenica della provincia di Reggio Calabria ed inserito nel più ampio schema acquedottistico denominato "Acquedotto dalle dighe del Metramo e Lordo a servizio della fascia costiera jonica e tirrenica della provincia di Reggio Calabria.

Impianto di Potabilizzazione Schema Gioiosa Jonica

Il progetto in argomento prevede l'utilizzazione a fini idropotabili di una portata di 100 l/sec prelevata dal torrente Torbido a mezzo di presa subalvea alla quota di circa 118,00 m m.s.m. denominata "Sorgente Zinni" ad integrazione dello schema acquedottistico - Gioiosa Jonica a servizio della fascia costiera jonica della provincia di Reggio Calabria ed inserito nel più ampio schema acquedottistico denominato "Acquedotto dalle dighe del Metramo e Lordo a servizio della fascia costiera jonica e tirrenica della provincia di Reggio Calabria.

Impianto di Potabilizzazione Schema Siderno e Locri

Il progetto in argomento prevede l'utilizzazione a fini idropotabili di una portata di 200 l/sec fornita in parte dall'invaso della diga del "Lordo" e in parte dalla presa in subalvea sul torrente Torbido denominata "Zinni" ad integrazione dello schema acquedottistico - Siderno e Locri a servizio della fascia costiera jonica della provincia di Reggio Calabria ed inserito nel più ampio schema acquedottistico denominato "Acquedotto dalle dighe del Metramo e Lordo a servizio della fascia costiera jonica e tirrenica della provincia di Reggio Calabria.

SCHEMA IDRICO MENTA

Obiettivo dell'intervento, denominato "Schema Idrico Menta", è la copertura del deficit idropotabile dell'area comprendente i Comuni della fascia costiera di Reggio Calabria. Più in particolare il servizio offerto prevede la fornitura e la distribuzione di acqua potabile per soddisfare un fabbisogno idropotabile totale di circa 57,7 Mmc/anno: di questi lo schema idrico del Menta fornirà circa 16,1 Mmc, pari al 28% circa della domanda totale.

L'apporto della diga del Menta è indispensabile per risolvere i problemi idropotabili di tutta l'area dello Stretto, che comprende Reggio Calabria e Villa San Giovanni, e che, attualmente, è alimentata con prelievi eccessivi da falde, cui conseguono: l'abbandono dei pozzi esistenti; ulteriori emungimenti a monte e, quindi, l'accelerazione di un progressivo fenomeno di intrusione salina lungo tutta la costiera reggina, da Gallico a Palamidi.

Inoltre, per sfruttare il salto idraulico disponibile (oltre 1.000 m), l'intervento prevede anche la produzione di energia elettrica, attraverso la realizzazione di un apposita centrale idroelettrica, in grado di erogare energia nelle ore di punta e con una produzione complessiva stimata di circa 34,3 GWh/anno.

Gli interventi, connessi all'utilizzo dell'invaso, sono costituiti da:

- Opere di sbarramento per la diga sul torrente Menta
- Opere di adduzione dell'invaso sul torrente Menta - Galleria di derivazione
- Lavori di completamento per le opere di presa e galleria di derivazione relativi all'invaso sul torrente Menta
- Opere elettromeccaniche per la Centrale Idroelettrica e condotta forzata
- Impianto di potabilizzazione
- Opere a valle della Centrale Idroelettrica



ACQUEDOTTO ABATEMARCO

Gli obiettivi da perseguire sono quelli di aumentare la disponibilità idrica per Cosenza e Rende e di rendere più sicuro l'esercizio dell'acquedotto.

L'Acquedotto Abatemarco è la più importante infrastruttura acquedottistico-potabile della Provincia di Cosenza.

E' a servizio del Comune capoluogo, dei Comuni Rende, Castrolibero, Montalto Uffugo e numerosi altri, tutti posti a sinistra della media valle del fiume Crati.

L'acquedotto attraversa in galleria la catena costiera (galleria della Mula) e sbuca nel territorio di S. Donato di Nivea, oltrepassa la valle del fiume Occido (nel territorio del Comune di S. Sosti) attraversa la valle del F. Rosa, oltrepassa la valle del F. Esaro presso Malvito e percorre quindi la valle del Crati da nord verso sud con due importanti diramazioni.

L'acquedotto è stato ideato e costruito molti anni or sono. Si presenta con una unica adduttrice di sviluppo oltre 70 km, con piezometrica iniziale di circa 620 msm e finale di circa 350 msm ed il tracciato che si snoda su terreni a quota variabile da 250 a 450 msm: i carichi sulle condotte sono mediamente di 30 atm e le condotte sono quindi sempre fortemente sollecitate.

Nonostante l'acquedotto sia strutturato per funzionare con portate costanti nel tempo, qualunque variazione di flusso produce fenomeni di sovrappressione, molto pericolosi e che possono produrre rotture alla condotta.

La Sorical è impegnata in una serie di progetti con obiettivi a breve, medio e lungo termine.

A breve termine:

- la primaria ristrutturazione dell'acquedotto Abatemarco per sopperire alle frequenti interruzioni dell'esercizio e garantire la maggiore capacità di trasporto;
- la completa ristrutturazione dell'acquedotto Abatemarco per sopperire alle frequenti interruzioni dell'esercizio e garantire la maggiore capacità di trasporto.

A medio termine:

- le azioni coordinate ed integrate dovranno far si che venga realizzato il nuovo raddoppio dell'acquedotto Abatemarco per sopperire alle frequenti interruzioni dell'esercizio, nonché attivate le opere per l'utilizzo delle fluente del F. Esaro.

A lungo termine:

- fare in modo che al Cosentino venga assicurata, dall'invaso dell'Esaro, una dotazione di almeno 1.500 litri al secondo per sopperire alle accertate criticità qualitative e quantitative mediante l'ultimazione dei lavori dello sbarramento sul T. Esaro a Cameli.

Per gli impianti di potabilizzazione della regione la So.Ri.Cal S.p.A. prevede i seguenti interventi:

- Adeguamento del processo alle richieste della L.31/2001 per la qualità delle acque;
- rinnovo di alcuni impianti;
- miglioramento della sicurezza degli impianti;
- maggiore controllo del processo;
- ottimizzazione dei consumi;
- aumento dello stoccaggio dell'acqua.

Sulla base delle carenze evidenziate, le attività previste per il revamping degli impianti di potabilizzazione seguono le seguenti direttrici per lo sviluppo dei progetti:

Processo: ripristino della funzionalità delle sezioni di chiariflocculazione e/o realizzazione di nuove unità, ove insufficienti. Adeguamento delle sezioni di filtrazione e integrazione con batterie di filtri a carbone attivo. Realizzazione di linee trattamento e recupero fanghi, dotate ove necessario di sezioni intermedie di ispessimento.

Impianti: ripristino/reintegro delle apparecchiature non funzionanti. Recupero opere civili e ripristino linee tubazioni. Adeguamenti impiantistici alle nuove sezioni di processo.

Sicurezza: Messa a norma degli impianti elettrici. Ripristino delle protezioni personali ammalorate e/o inesistenti (passerelle, salvacorpi su scale verticali ecc.). Messa a norma dei locali e dei contenitori dei reagenti chimici. Adeguamento e/o ristrutturazione degli impianti di riscaldamento, dei servizi ausiliari ed igienico sanitari. Completamento delle procedure di sicurezza da utilizzare nella conduzione degli impianti.

Gestione: Adeguamento/sostituzione della strumentazione di controllo/automazione del processo. Riprogettazione delle logiche di controllo e monitoraggio. Sviluppo di un sistema di monitoraggio in remoto e telecontrollo di impianti satellite da parte degli impianti principali. Ottimizzazione delle funzionalità degli impianti mirata a una riduzione dei consumi elettrici e dei reagenti utilizzati per i trattamenti delle acque.

Di seguito si riporta la carta della Calabria con l'indicazione degli impianti.

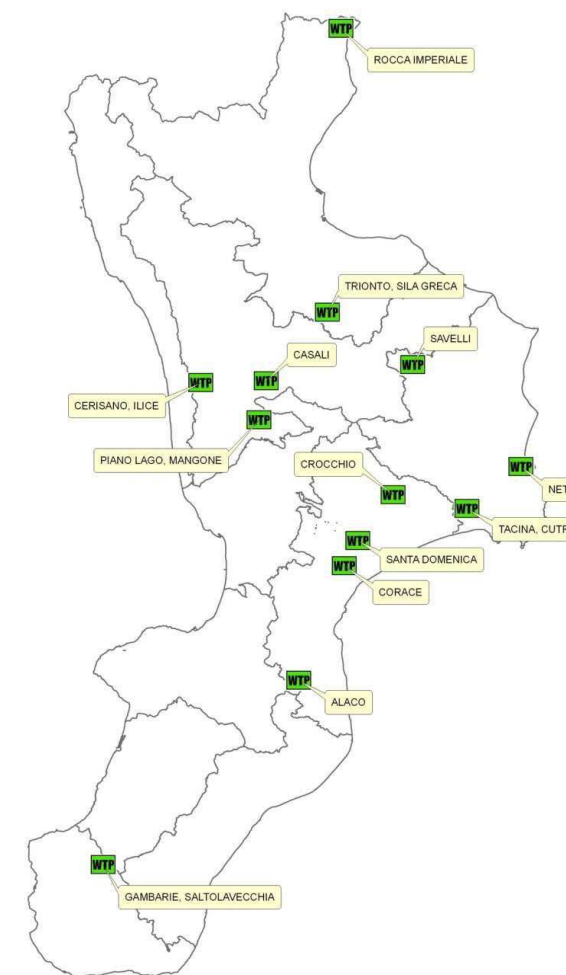


Figura 4.16 Localizzazione degli impianti di potabilizzazione
Fonte:QTRP, 2010.



4.6 RETI IMMATERIALI E/O DI SERVIZI DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA

LA BANDA LARGA

La diffusione delle tecnologie di informazione e comunicazione costituisce, oramai, un aspetto fondamentale per migliorare la competitività del sistema regionale, in quanto strumento capace di sviluppare e mantenere la crescita economica, determinare una migliore qualità della vita per la popolazione, favorire la diversificazione delle attività produttive mettendo a disposizione servizi indispensabili, riducendo la marginalità di ampie porzioni di territorio, in particolare nelle aree interne della regione.

Per quanto riguarda nello specifico le tecnologie legate alla banda larga, in Calabria, così come nel resto del Paese, la copertura del servizio non risulta uniforme. Infatti, mentre nelle aree urbane principali della regione il servizio a larga banda è disponibile con velocità elevate, di nelle aree più marginali della regione la copertura della rete a banda larga non è ancora presente o, in larga parte, insufficiente a garantire una copertura costante e di qualità. In tali aree, i costi di infrastrutturazione troppo elevati, le condizioni geo-morfologiche complesse, l'eccessiva dispersione della popolazione ostacolano la diffusione della banda larga in maniera uniforme sul territorio. Inoltre, accanto ad aree caratterizzate da deficit infrastrutturali sono presenti aree che, pur essendo dotate di infrastrutture, necessitano di tecnologie più evolute per migliorare le potenzialità di connessione ad internet.

Dall'esame dei dati disponibili emerge che in Calabria risulta che l'80,9% della popolazione residente risulta servita da banda larga da rete fissa in tecnologia ADSL (vedi tabella seguente); a questa va sommata una ulteriore quota pari al 5,7% di copertura solo da connessione wireless. Il restante 13,4% rimane in *digital divide*, ovvero con disponibilità di velocità di connessione inferiore a 2Mbps.

Sulla base di tali considerazioni e al fine di promuovere una significativa modernizzazione anche della rete di infrastrutture delle telecomunicazioni, la Regione Calabria con DGR n. 159 del 278.02.2010 ha approvato la "Strategia Regionale per lo sviluppo della Società dell'Informazione per il 2007/2013". Tale documento intende contribuire all'attuazione delle strategie del POR Calabria FESR 2007-2013 finalizzate a *Creare un ambiente favorevole allo sviluppo della Società dell'Informazione, migliorare l'accesso ai cittadini e il contesto in cui operano le imprese incorporando il paradigma digitale nell'azione amministrativa*, attraverso i seguenti quattro ambiti di intervento prioritari :

- L'innovazione della cittadinanza (inclusione e partecipazione);
- L'innovazione delle Amministrazioni (Regione, Enti locali) e della Sanità;
- L'innovazione delle imprese;
- L'innovazione delle infrastrutture;

In particolare, l'obiettivo specifico dell'ambito *Innovazione delle infrastrutture*, è quello di *garantire a cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione l'accesso alle reti, riducendo il divario infrastrutturale riguardante la banda larga nelle aree rurali e periferiche*. Per il raggiungimento di tale obiettivo si prevedono le seguenti azioni:

1. Realizzazione/Potenziamento del Sistema Pubblico di Connettività Regionale;
2. Realizzazione/Potenziamento dei Servizi di Connettività a Banda Larga nelle Aree Svantaggiate e di Reti Locali Pubbliche a Banda Larga.

In particolare, per i Servizi di Connettività a Banda Larga verrà data priorità alle aree (montane, rurali e periferiche) in cui gli Operatori privati non trovano le condizioni di mercato per intervenire direttamente. In queste aree si prevede:

- il sostegno alla sensibilizzazione della domanda attraverso incentivi alle imprese e ai cittadini affinché utilizzino i servizi di connettività a banda larga per realizzare le proprie attività e innovare i propri comportamenti;
- l'adozione del principio della "neutralità tecnologica" per non pregiudicare lo sviluppo tecnologico e di mercato;
- l'adozione delle soluzioni economicamente più convenienti, in funzione delle caratteristiche fisiche dei luoghi e della densità di popolazione, per assicurare standard minimi di velocità di connessione e trasmissione con l'obiettivo di favorire, attraverso i minori costi, la massima apertura del mercato a beneficio dei cittadini e delle imprese e della PA.

Gli interventi previsti sulle reti terranno conto dell'eventuale riuso (ove tecnicamente fattibile ed economicamente conveniente) di quanto già realizzato dall'Amministrazione regionale, dei Piani di investimento di altri soggetti (es. Infratel), della possibilità di utilizzo di reti preesistenti (tramite contratti IRU) e dovrà anche individuare il mix delle tecnologie disponibili (Wi-Fi, WiMax, Hyperlan, fibra, banda larga mobile, satellitare) per l'ottimizzazione del rapporto costo – benefici.

In attuazione delle strategie sopra indicate e con l'obiettivo specifico di abbattere il *digital-divide* nel territorio calabrese, la Regione Calabria ha stipulato di recente una Convenzione con il Ministero dello sviluppo economico (MISE) per l'attuazione del *Progetto Banda Larga*. Il progetto prevede la realizzazione di infrastrutture in fibra ottica, necessarie per lo sviluppo dei servizi a banda larga almeno fino a 20 Mbit (*banda ultralarga*), e la realizzazione di infrastrutture di dorsale. L'impegno finanziario complessivo ammonta ad oltre 28 Meuro, di cui 23 a carico dei Fondi Comunitari Regionali. In tale programma sono inoltre previsti interventi per la riduzione del digital divide nelle aree rurali della regione anche attraverso l'attuazione del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Calabria 2007-2013 - Mis. 321 Azione 4 - "Reti tecnologiche di informazione e comunicazione (ICT)".

La Regione ha inoltre aderito al progetto interregionale ICAR, *Interoperabilità e cooperazione applicativa in rete tra le Regioni*, tramite la stipula di specifica convenzione con il Centro Interregionale dei Sistemi Informativi e Statistici (CISIS), e ha stipulato, nel corso del 2010, un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) denominato *Calabria, satellite per l'Italia e il Mediterraneo*. Tale accordo si propone di definire le attività necessarie per realizzare il *Centro ed i Progetti di Eccellenza per la ricerca e le telecomunicazioni satellitari, e le applicazioni per il Mar Mediterraneo*, anche attraverso il coinvolgimento delle università e degli altri centri di ricerca della regione. Nello specifico, il progetto si propone di raggiungere i seguenti obiettivi:

- a) ridurre il *digital divide*, tramite l'estensione dei servizi a larga banda satellitari;
- b) sviluppare i flussi turistici e commerciali, la sicurezza del mare e delle coste, ed il controllo dello stato delle acque, nel Mar Mediterraneo, tramite l'utilizzazione integrata di tecnologie satellitari di osservazione della terra, telecomunicazioni e posizionamento/navigazione satellitare;
- c) avviare specifici progetti, finanziabili con fondi comunitari, per lo sviluppo di servizi supportati dalla larga banda e di servizi per il Mediterraneo, con particolare attenzione ai settori prioritari e rilevanti per la crescita della regione Calabria.

In ambito regionale è da segnalare, infine, l'importanza di altre reti immateriali legate ai servizi di innovazione tecnologica (oltre alle reti specifiche già citate) quali: *reti gps, stazione sismiche e accelerometriche, rete geodetica regionale, micronda*.

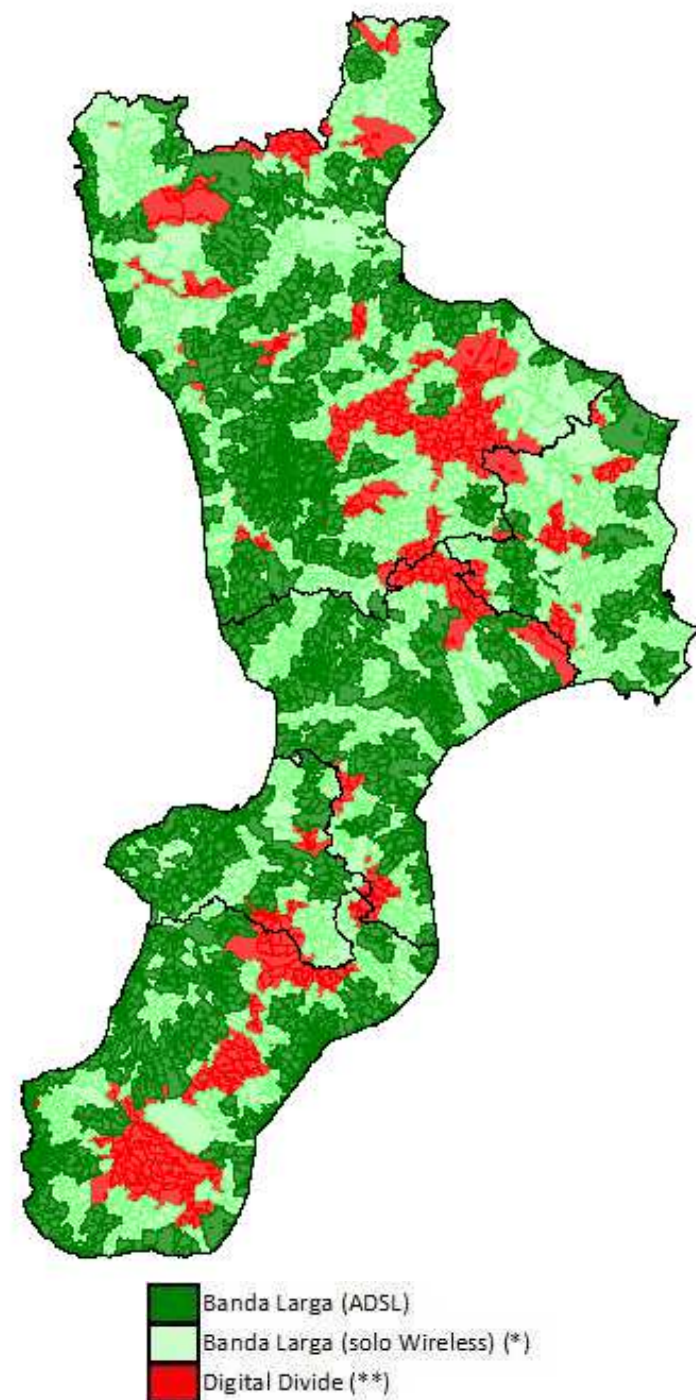


Figura 4.17 Copertura regionale dei Servizi di Connettività a Banda Larga, Banda Larga (solo wireless) e Digital divide.

5. VINCOLI, TUTELE E SALVAGUARDIA

In questa parte si riportano unicamente le fonti e le basi informative relative ai diversi tipi di beni tutelati; gli stessi saranno implementati ulteriormente durante la fase di copianificazione.

5.1 VINCOLI PAESAGGISTICI REGIONALI

Allo scopo di costituire una banca dati geografica attualizzata delle aree soggette a vincolo, che possa essere utilizzata per le attività di pianificazione territoriale ai diversi livelli, il QTR si impegna ad ultimare il censimento di tutti i vincoli ed a definire una perimetrazione delle aree vincolate in scala 1:5.000, congruente con la Carta Tecnica Regionale (CTR) ai sensi della L. 431/85 e successivo D. Lgs 42/04 con aggiornamenti e applicazioni.

La cartografia originariamente utilizzata per l'individuazione delle aree soggette a vincolo paesaggistico, allegata ai decreti di tutela è, infatti, quella delle tavolette dell'Istituto Geografico Militare Italiano, in scala 1:25.000 e più raramente, quella catastale. Ai fini della pianificazione territoriale, è invece necessario realizzare una cartografia di tipo GIS, tecnica e non simbolica, così da rappresentare ogni elemento topografico "a misura", secondo le vere dimensioni, ridotte in scala.

La carta dei vincoli paesaggistici sarà prodotta nel formato shapefile in due diverse versioni: primitive lineari e derivate poligonali. Le primitive, costituenti i perimetri di ogni vincolo, saranno formate dagli insiemi degli "archi", derivati direttamente dalla CTR, così da risultare congruenti con essa, o creati ex novo, nei casi in cui gli elementi che essi rappresentano non siano già riportati in CTR; inoltre, sulla base delle indicazioni descrittive riportate nel testo del provvedimento, ad ogni arco verrà assegnato anche un codice, che identificherà quella specifica parte di perimetro. In questo modo risulteranno agevolate tutte le operazioni di controllo e verifica da parte delle Soprintendenze, per le successive fasi di validazione, ufficializzazione e utilizzazione della cartografia prodotta. Lo shapefile delle derivate poligonali sarà, invece, utilizzato per la divulgazione tramite cartografie e prodotti WEB-GIS, implementati in modo da poter visualizzare, per ogni area vincolata, anche il documento con la trascrizione del testo del provvedimento.

Data la complessità degli sviluppi planimetrici dei vincoli paesaggistici, si ha la necessità di elaborare una metodologia che limiti, o comunque uniformi, i criteri interpretativi del testo dei provvedimenti, anche in considerazione del fatto che tali provvedimenti identificano l'area soggetta a vincolo attraverso la descrizione dei confini, rifacendosi sia a elementi fisici (strade, fiumi, edifici, etc.), sia ad elementi ideali (come punti quotati, curve di livello, limiti comunali).

Nel seguire le indicazioni più avanti descritte, usando come supporto la CTR vettoriale, la digitalizzazione degli elementi perimetrali dell'area soggetta a vincolo sarà sempre fatta utilizzando, se esistenti, le primitive della carta tecnica, così da assicurare la perfetta congruenza geometrica tra carta dei vincoli paesaggistici e CTR. Nei casi in cui non sia stato recuperabile da CTR l'elemento grafico, facente parte del perimetro (es. limite di particella catastale, sentiero non più esistente, etc.), è stato digitalizzato ex novo sulla base delle cartografie accessorie, con l'accortezza di operare, al fine di assicurare la massima congruenza grafica.

Allo stato attuale sono stati individuati i vincoli derivanti dalle diverse normative; ne vengono inoltre fornite alcune loro rappresentazioni d'insieme, costruite sulla base dei protocolli di processamento dei dati descritti di seguito.

RAPPRESENTAZIONE DEI VINCOLI PAESAGGISTICI

Attraverso le analisi delle banche dati disponibili è stato possibile costruire la maggior parte dei vincoli derivanti dalle normative nazionali e regionali (L. 431/85 e successivo D. Lgs 42/04 con aggiornamenti e applicazioni).



Vengono qui descritti i dati di input e le modalità di processamento dei dati utilizzati per l'individuazione di ciascun tipo di vincolo.

Tabella 5.1 Dati utilizzati per la costruzione dei vincoli paesaggistici

Tipo di vincolo	Data set utilizzati per la costruzione
Ambiti costieri	- DTM 20x20 – IGM - Linea di costa – PAI
Alvei fluviali, laghi e foci	- Basi informative – Sez. Idrografia 1. Reticolo idrografico – PAI 2. Laghi
Aree montane	- DTM 20x20 – IGM
Ambiti forestali e boschivi	- Basi informative tematiche 1. Boschi – ARSSA
Parchi e Riserve nazionali e regionali	- Basi informative di settore 1. Aree protette – Assessorato all'Ambiente Regione Calabria
Zone di interesse archeologico	- Basi informative di settore
Zone umide	- Basi informative di settore - Aree protette – Assessorato all'Ambiente Regione Calabria

Fonte: Ns.elaborazione.

Al momento mancano informazioni necessarie a rappresentare le seguenti categorie di beni paesaggistici:

1. Le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.

BENI PAESAGGISTICI EX LEGE

CORSI D'ACQUA D'INTERESSE PAESAGGISTICO³¹

Sono classificati per provincia, comune, categoria e superficie con vincolo paesaggistico in mq., verranno successivamente distinti secondo le categorie di cui alle tabelle del Ministero dell'Ambiente.

I corsi d'acqua che compongono il reticolo idrografico regionale sono stati classificati sulla base dell'importanza paesaggistica ad essi attribuibile.

Le diverse aste componenti il reticolo sono state riferite alle sette classi descritte in Tabella 5.2.

Tabella 5.2 Sistema di classificazione paesaggistica dei corsi d'acqua

Codice	Classe
A	Fiumi d'importanza regionale
B	Altri fiumi
C	Fiumare
D	Corsi d'acqua d'interesse ambientale
E	Torrenti
F	Corsi d'acqua d'interesse paesaggistico
G	Corsi d'acqua privi d'interesse paesaggistico

Fonte: Reticolo idrografico PAI con selezione delle aste fluviali principali

Segue elenco per provincia:

CATANZARO

ALBI Fiume Alli A 710994 Fiume Simeri A 2065020 T. Litrello B 797799 Fiumara di Finoieri C 736125 Fiumara di Marviano C 2081997 T. Ortica D 371039 Valle Grande D 1528909 V. di Fossato F 29169 Valle dei Melini F 34618	AMARONI Torrente Ghetterello E 1875266 Fosso Milello F 286975 Vallone Fantino F 17914 Vallone Fiumarello F 1043580 Vallone Pucciarello F 27203	AMATO Fiume Amato A 605267 T. Acquabianca E 957163 T. Cancellone E 2355546
ANDALI Fiume Crotchio A 388864 F. Nasari B 3763605 T. Filace E 1400168 Fosso Umbro II F 1724	ARGUSTO Fiumara Ancinale C 343121 Torrente Soverato E 206302 Fosso Turrilli F 840741	BADOLATO Torrente Gallipari D 2232781 Torrente Barone E 1555648 Torrente Ponzo E 144160 Torrente Troia E 1158870 Torrente Vodó E 2773681 Fiumarella di Guardavalle F 22304 Fosso Provvidenza F 949965 Fosso Stincotondo F 424994 Vallone Zaccana F 602971
BELCASTRO Fiume Tacina A 416181 F. Nasari B 2108594 Fosso Umbro II F 1426398	BORGIA Fiume Corace A 688267 Burrone Fiasco D 1083250 Burrone Ficarella D 1310227 Fiumarella di Borgia F 2677171 Fosso Milello F 23118 Vallone Fantino F 925934	BOTRICELLO Fiume Crotchio A 709561 Fosso del Nobile D 35148
CARAFFA DI CATANZARO Fiume Corace A 369312 F. Usito B 1557306 F. Fallaco B 152449 F.so Ceramelle F 741076	CARDINALE Fiumara Alaca C 9473 Fiumara Ancinale C 2954231 T. Ancinalesca D 78752 T. Usito D 1673648 T. Bruca E 610240 Fosso Barbieri F 40040 Fosso Fiumarella F 1037085	CARLOPOLI Fiume Amato A 505 Fiume Corace A 2036282 F. S. Elia B 520127
CATANZARO Fiume Alli A 2534368 Fiume Corace A 3349042 F. Usito B 22208 F. Fallaco B 116535 T. La Fiumarella di Catanzaro E 4924998 T. Le Valli E 1318266 T. Mosofolo E 1852433 Torrente Castaci E 3888502 F.so Ceramelle F 4485 Fiumarella di Borgia F 17466	CENADI T. Pesipe E 406271 Fosso Le Nevieri F 1281682 Vallone Piano di Cenadi F 674859	CENTRACHE Torrente Alessi E 271317 Fosso Giambattistello F 498995 Vallone Idina F 323707

³¹ i fiumi, i torrenti ed i corsi di acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933 n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; elenco "Fiumi" derivato da Reticolo idrografico PAI con selezione delle aste fluviali principali



CERVA Fiume Crocchio A 2703738 F. Nasari B 1481310 T. Filace E 1069986	CHIARAVALLE CENTRALE Fiumara Ancinale C 181545 T. Bruca E 160509 Torrente Soverato E 741324 Fosso Barbieri F 705675 Vallone Piano di Cenadi F 23779	CICALA Fiume Corace A 1001816 F. S.Elia B 864562
CONFLENTI Fiume Grande B 543620 Fiume Loreto B 83188 Fiume Salso B 1668304 Torrente Bagni E 801709 Torrente Mentaro E 107677 Fosso Casara F 530717 Fosso della Manca F 848104 Fosso Pisani F 840513 Fosso Primarosa F 732174 Fosso Primarosa F 45639	CORTALE T. Conicello E 105151 T. Conicello E 351887 T. Pesipe E 3441074 T. Pilla E 1845656 Fosso Maligno F 922466	CROPANI Fiume Crocchio A 2686161 F. Nasari B 32382 Fosso del Nobile D 2393555 T. Filace E 14093 T. Frasso E 3403753
CURINGA T. Randace D 1588340 T. la Grazia E 2079370 T. Tre Carlini E 854651 Torrente Turrina E 3680861	DAVOLI T. Ancinalesca D 800084 T. Ancinalesca D 2482895 T. Pegade E 2850965 T. Pistarina E 1458133 Torrente Melis E 1263933	DECOLLATURA Fiume Crocchio A 78272 Fiume Simeri A 2153212 Torrente Uria B 93742 Fiumara di Finoieri C 2123883 Fiumara di Marviano C 2592568 Fosso Mulini D 1538051 Valle Grande D 309766
FALERNA Torrente Castiglione E 1796521 Torrente di Falerna E 1054652 Fosso Mantucci F 4276	FEROLETO ANTICO Fiume Badia B 1497794 F.so Verre D 887984 Canale Canne F 83903 Fosso Cardolo F 1412115 Fosso Sant'Ippolito F 1377187	FOSSATO SERRALTA Fiume Alli A 772080 F. Melito B 590969 F. S.Elia B 136480 T. Litrello B 20511 Valle Grande D 162 V. di Fossato F 865676
GAGLIATO Fiumara Ancinale C 1190182 Fosso Fiumarella F 24552 Fosso Turriti F 697096	GASPERINA Torrente Cicero E 276926 Torrente Grizzo E 127907 Vallone Acqua Fredda F 92314 Vallone Acqua Fredda F 35790 Vallone Fiumarella F 110350	GIMIGLIANO Fiume Amato A 28709 Fiume Corace A 3729248 F. Melito B 1193846 F. S.Elia B 204274 T. La Fiumarella di Catanzaro E 584996
GIRIFALCO T. Pesipe E 2055298 Torrente Ghetterello E 616207 Fosso Maligno F 1007946 Fosso Milello F 2064203 Vallone Fiumarello F 321318 Vallone Pucciarello F 2229443	GIZZERIA Torrente Casale D 2362699 Torrente Zinnavo D 1859125 Torrente Spilinga E 433968 Torrente Tridattoli E 2788671	GUARDAVALLE Fiumara Assi C 3793064 Torrente Mulinella D 1148294 Vallone Ficara D 195935 Torrente S. Giorgio E 1545219 Torrente Vato E 33120 Fiumarella di Guardavalle F 4184014 Vallone dei Cicuti F 500415

ISCA SULLO JONIO Torrente Gallipari D 2472524 Torrente Salubro E 1496872 Torrente Valle Oscura E 2126961	JACURSO T. Pilla E 1787268 T. Ugolio E 843617 Torrente Cottola E 466622 Torrente Turrina E 293028	LAMEZIA TERME Fiume Amato A 2599075 Fiume della Coda B 3512 Torrente Zinnavo D 607066 T. la Grazia E 533329 Torrente Bagni E 3944783 Torrente Cottola E 726477 Torrente Piazza E 3151567 Torrente Spilinga E 1737058 Torrente Tridattoli E 17873 Torrente Turrina E 778236 Canale Canne F 2938339 Fosso Cardolo F 331243 Fosso Mantucci F 1135681 Fosso Primarosa F 17699 Fosso Sant'Ippolito F 1514915
MAGISANO Fiume Crocchio A 78272 Fiume Simeri A 2153212 Torrente Uria B 93742 Fiumara di Finoieri C 2123883 Fiumara di Marviano C 2592568 Fosso Mulini D 1538051 Valle Grande D 309766	MAIDA Fiume Amato A 2102922 T. Animella E 1511761 T. Conicello E 135388 T. Conicello E 1092791 T. Pesipe E 2650290 T. Pilla E 722677 T. Pongerevite E 279571 T. Ugolio E 98439 Torrente Cottola E 2675680 Fosso Maligno F 498138	MARCELLINARA Fiume Amato A 1419708 F.Fallaco B 867748 T. Canello E 28945
MARTIRANO Fiume Savuto A 762420 Fiume Grande B 199066 Fiume Salso B 890841 Torrente Carito E 26701 Torrente Mentaro E 1075026 Torrente Scolo E 42503 Fosso della Manca F 849672 Fosso Pisani F 1024355 Fosso Primarosa F 1107694	MARTIRANO LOMBARDO Fiume Savuto A 315950 Fiume della Coda B 8649 Fiume Grande B 1388009 Fiume Persico B 38167 Torrente Mentaro E 153251 Fosso Pisani F 24490 Fosso Primarosa F 630463	MIGLIERINA Fiume Amato A 2398012 T. Acquabianca E 118
MONTAURO Torrente Cicero E 1308230 Fosso Franco F 1776846 Vallone Conte F 559462 Vallone Monastria F 362091	MONTEPAONE Torrente Grizzo E 2406868 Torrente Soverato E 97646 Vallone Acqua Fredda F 895971 Vallone Fiumarella F 1855167 Vallone Idina F 340027	MOTTA SANTA LUCIA Fiume Savuto A 153885 Fiume Loreto B 2524633 Fiume Salso B 342278 Torrente Mentaro E 917051 Fosso Casara F 374458



<p>NOCERA TIRINESE Fiume Savuto A 1448173 Fiume della Coda B 2005965 Fiume Grande B 2674326 Fiume Torbido B 319856 Vallone di Simia F 1300284</p>	<p>OLIVADI Fosso Giambattistello F 1264316 Vallone Piano di Cenadi F 1292375</p>	<p>PALERMITI Torrente Alessi E 576748 Torrente Cicero E 1691 Torrente Grizzo E 114468 Fosso Crozza F 2067488 Fosso Marta F 1798785 Vallone Idina F 4470</p>	<p>SELLIA MARINA Fiume Simeri A 735185 Torrente Uria B 2245804 T. Frasso E 944470 T. Raga E 216759 T. Scilotraco E 117568 T. Umbro E 551122 Torrente Scilotraco E 1276230 Fosso Valle F 117568</p>	<p>SERRASTRETTA Fiume Amato A 489765 Fiume Badia B 105036 F.so Verre D 1162455 T. Acquabianca E 904833 T. Cancellone E 358900 Fiumarella F 1339907 Fosso Cardolo F 552716 Fosso Sant'Ippolito F 2227999 Valle Lucente F 1571545</p>	<p>SERSALE Fiume Crocchio A 2529818 Torrente Uria B 1701251 Fosso Mulini D 38182 T. Frasso E 1327800 T. Raga E 1873911 Torrente Scilotraco E 2806580</p>
<p>PENTONE Fiume Alli A 536251 F. Melito B 2044 Valle Grande D 44205 T. La Fiumarella di Catanzaro E 358653 V. di Fossato F 458529 Valle dei Melini F 1237738</p>	<p>PETRIZZI Torrente Soverato E 2130413 Fosso Giambattistello F 1015062 Fosso Turruti F 1055661 Vallone Piano di Cenadi F 345622</p>	<p>PETRONA' Fiume Crocchio A 410004 F. Nasari B 1410492 F. S. Antonio B 2377763 F. Soleo B 462237 Fosso Umbro II F 114555</p>	<p>SETTINGIANO Fiume Corace A 32504 F. Fallaco B 1733960 F.so Ceramelle F 1041919</p>	<p>SIMERI CRICHI Fiume Alli A 2141184 Fiume Simeri A 1753479 T. Le Valli E 58600 Fosso di Fegato F 3968262</p>	<p>SORBO SAN BASILE Fiume Alli A 2378571 F. Melito B 4496141 F. S. Elia B 939521</p>
<p>PIANOPOLI Fiume Amato A 734799 Fiume Badia B 643689 F.so Verre D 22831 T. Animella E 11858 T. Cancellone E 232634 Fosso Sant'Ippolito F 1459576 Valle Lucente F 277967</p>	<p>PLATANIA Fiume Salso B 15275 Torrente Piazza E 1773808 Canale Canne F 1252033 F.so Virello F 29100 Fosso della Manca F 14049 Valle Macinelle F 992838</p>	<p>SAN FLORO Fiume Corace A 252883 F. Usito B 1460150 Fiumarella di Borgia F 1167170 Fosso Maligno F 226427</p>	<p>SOVERATO Torrente Soverato E 1283550 Fosso Turruti F 237675</p>	<p>SOVERIA MANNELLI Fiume Amato A 2565701 Fiume Grande B 29665 V.ne Acqua di Ferro F 27090 V.ne Vuono F 51092</p>	<p>SOVERIA SIMERI Fiume Simeri A 1573843 T. Umbro E 1653984</p>
<p>SAN MANGO D'AQUINO Fiume Savuto A 357197 Fiume Grande B 438407</p>	<p>SAN PIETRO A MAIDA T. la Grazia E 308260 T. Nocella E 952882 T. Pongerevite E 1684501 T. Ugolio E 1521596 Torrente Cottola E 279801</p>	<p>SAN PIETRO APOSTOLO Fiume Amato A 2139765 Fiumarella F 23122</p>	<p>SQUILLACE Burrone Fiasco D 868459 Burrone Ficarella D 1165079 Torrente Alessi E 2744042 Torrente Ghetterello E 1975829 Fosso Crozza F 28208 Fosso Milello F 414257 Vallone Fantino F 78704 Vallone Fiumarello F 1070 Vallone Fiumarello F 30243 Vallone Pucciarello F 41012</p>	<p>STALETTI Torrente Alessi E 245196 Vallone Monastria F 432842</p>	<p>TAVERNA Fiume Alli A 3074309 Fiume Crocchio A 365076 Fiume Savuto A 213304 Fiume Simeri A 2937531 Fiume Tacina A 3175426 Fiume Ampollino B 2473729 T. Litrello B 2460829 Fiumara di Finoiere C 442832 Fiumara di Marviano C 2147660 T. Ortica D 1888963 Vallone del Tassito F 763479</p>
<p>SAN SOSTENE Fiumara Alaca C 4695085 T. Ancinalesca D 362757 Torrente Gallipari D 24545 Torrente Gallipari D 62909 T. Pegade E 3122 T. Pistarina E 2236 Torrente Melis E 1465926 Torrente Salubro E 28824 Torrente Valle Oscura E 146669 Vallone Cicerone F 654846</p>	<p>SAN VITO SULLO JONIO Fiume Angitola B 37325 Torrente Soverato E 2578045 Fosso Le Nevie F 579494 S. Pietro F 4684 Vallone Piano di Cenadi F 169459</p>	<p>SANTA CATERINA DELLO JONIO Torrente Carciamite E 1902103 Torrente Ponzo E 2035966 Torrente S. Antonio E 1438386 Torrente S. Giorgio E 1871725 Torrente Vato E 1382666 Torrente VodÓ E 495976 Fiumarella di Guardavalle F 862351 Fosso Stincotondo F 493584</p>	<p>TIRIOLO Fiume Amato A 946209 Fiume Corace A 1523288 F. Fallaco B 230201</p>	<p>TORRE DI RUGGIERO Fiumara Ancinale C 80221 T. Bruca E 2124625 Fosso Barbieri F 1613086</p>	<p>VALLEFIORITA T. Pesipe E 93686 Torrente Alessi E 1774579 Torrente Ghetterello E 869845 Fosso Giambattistello F 2927 Vallone Piano di Cenadi F 99462</p>
<p>SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO JONIO Fiumara Alaca C 722847 Torrente Salubro E 1300628 Torrente Valle Oscura E 317929</p>	<p>SATRIANO Fiumara Ancinale C 2925868 T. Pegade E 202170 T. Pegade E 90865 T. Pistarina E 169615 T. Pistarina E 97386 Fosso Fiumarella F 261553 Fosso Turruti F 414024</p>	<p>SELLIA Fiume Alli A 654831 Fiume Simeri A 676828 Fiumara di Marviano C 11783 Valle Grande D 0 T. Le Valli E 9124 Valle dei Melini F 4572</p>	<p>ZAGARISE Fiume Crocchio A 2012595 Fiume Simeri A 502093 Fiume Tacina A 122688 F. Soleo B 809600 Torrente Uria B 3142923 Fiumara di Finoiere C 28623 Fiumara di Marviano C 366727 Fosso Mulini D 642258 T. Raga E 1053370 T. Scilotraco E 2132873 Fosso Valle F 2132873</p>		



COSENZA			BELSITO Fiume Savuto A 237385 T. Iassa E 1025087 Torrente Ara E 392532 Torrente Stupino E 625165	BELVEDERE MARITTIMO Torrente Soleo D 2415673 Torrente Vallecupo D 1756916 Vallone delle Celle D 302063 Fosso Acqua della Vena F 253793	BIANCHI Fiume Corace A 3226445 F. S.Elia B 483854
ACQUAFORMOSA T. Grondo B 1740828 T. Fiumicello II D 851890 Vallone Rialbo D 1501555	ACQUAPPESA Fiumara dei Bagni C 1062572 Torrente Acquicella E 59315		BISIGNANO Fiume Crati A 3409956 Fiume Mucone A 139154 T. Acci E 23656 T. Cocchiato E 292591 T. Coscinello E 72196 T. Galatrella E 3657 T. Salice E 259333 T. Turbolo E 461907 Il Rio F 2060757 Rio Siccagno F 1970163 V.ne Pellegrino F 190071 Valle Armoio F 885012	BOCCHIGLIERO Fiume Lese A 1833683 T. Laurenzana B 6046704 Fiumarella Cannavo D 2344660 T. Ortiano D 835096 Vallone Baronella D 301591 T. Duno E 1002263 V.ne Arucolo F 905960 V.ne di Basilic_ F 977265 V.ne di S. Croce F 2519503 V.ne Falconara F 871154 V.ne Luparella F 681120 V.ne Scalille F 1904190	BONIFATI Fiume Aron B 203094 Torrente Sangineto E 233399 Torrente Triolo E 768186 Fosso Bambagia F 2219821 Fosso S. Pietro F 1859670 Fosso S. Tommaso F 1358369 Fosso Torna F 567676 V.ne Forgie F 18974
ACRI Fiume Mucone A 6667226 Fiume Trionto A 2130111 F.so di Colamauci D 41539 Spineto D 18738 T. Coriglianeto D 2246169 Torrente Malfrancato D 1679971 T. Ceraco E 1627921 T. di S. Braso E 18481 T. Duglia E 8123201 T. Farnagrossa E 1357507 T. Galatrella E 484957 T. Pisacane E 383578 T. Sabatino E 459915 T. Ubriatico E 1270876 T.S. Mauro E 890456 Fosso Fiego F 495436 V.ne Catenazzo F 1458912 V.ne del Sorbo F 2863064 V.ne Melaina F 38111 Vallone di S. Martino F 3523354	AIELLO CALABRO Fiume Savuto A 452671 Fiume Oliva B 2983476 Fiume Torbido B 9327 Torrente Guarna E 1396886 Fosso di Marcozzo F 24764 Fosso Pietra Cruciatà F 84948 Vallone Maiuzzo F 1866102 Vallone Scabone F 166351	AIETA Valle Acquanivera B 90 Valle delle Mattre B 165340 Vallone della Pietra B 1257002 Fiumarella di Tortora D 230732 Torrente Fiuzzi D 1435797 Torrente Saraceno D 236760 Vallone Mustacine D 1971586 Torrente Pantano E 59191	BUONVICINO Fiume Esaro A 9200 Fiume Rosa B 57027 Torrente Aurora D 5576 Torrente Corvino D 3342115 Torrente Vaccuta D 328617 Vallone delle Celle D 1281201	CALOPEZZATI Fiume Trionto A 553228 T. Calamitti D 641811 T. Fiumarella E 1423681	CALOVETO Fiume Trionto A 584655 T. Laurenzana B 775912 T. Fiumarella E 2439851 V.ne di Aroilli F 29825
ALBIDONA Canale Franciardi B 1256979 Canale Zagaria B 40885 Fiume Saraceno B 1862046 Torrente Avena B 3285256 Torrente Pagliara B 1474386 Torrente Straface D 9069 Canale D'Ivrea F 78400	ALESSANDRIA DEL CARRETTO Fiume Saraceno B 2017349 Torrente Ferro D 1615756 Canale Grande F 617901	ALTILIA Fiume Savuto A 1422259 Fiume Basirico B 40686 Torrente Carito E 1579073 Torrente Savucchio E 26440 Torrente Stupino E 60264	CAMPANA Fiume Vittravo A 1090207 Fiumarella Sanapite B 1318318 Fiume Nica B 2700115 Vallone Baronella D 837057 T. Arso E 195518 Torrente Patia E 1075860 Fosso Cupone F 2051889 V.ne Arucolo F 789204 V.ne del Gardo F 405979 Vallone di Cioschini F 3520 Vallone Torraca F 1572990	CANNA Torrente Canna D 1626425	CARIATI Fiume Nica B 482545 T. Cariati E 446434 T. Moranera E 1497468 T. S. Cataldo E 1032069 T. S. Leo E 252185
ALTOMONTE Fiume Esaro A 479141 T. Grondo B 4153271 T. Fiumicello II D 1507004 Torrente Tiro D 634408 Vallone Rialbo D 484858 Fosso Mannelli F 1680510 Fosso Mannelli F 74361 Fosso Zaconello F 1517877	AMANTEA Fiume Licetto B 1071988 Fiume Oliva B 704042 Fiume Torbido B 717634 Torrente Colonci E 927731	AMENDOLARA Torrente Avena B 448973 Torrente Ferro D 2432835 Torrente Straface D 3239177 Canale D'Ivrea F 1729288	CAROLEI Fiume Busento B 1075860 T. Americano E 16682 T. Caronte E 1330286	CARPANZANO Fiume Savuto A 538802 Torrente Ara E 25721 Torrente Savucchio E 2264204 Torrente Stupino E 24526	CASOLE BRUZIO T. Cardone D 182173 T. Caricchio D 24868
APRIGLIANO Fiume Crati A 3983573 Fiume Savuto A 1164449 Fiume Ampollino B 397172 Fiume Arvo B 1722293 Fiume Merone B 24101	F.so. Pantano Abruzzo D 1769097 Rio Mellaro D 106826 T. Albicello E 398 T. Girimizzi E 1714528 T. Topa E 1054841 Torrente Mola E 23455	BELMONTE CALABRO Fiume Licetto B 192654 Torrente S. Barbara E 1216639 Torrente Verri E 2841493	CASSANO ALLO JONIO Fiume Coscile A 35574 Fiume Crati A 4335020 Fiume Esaro A 31487 Torrente Garda D 3500316 Torrente Raganello D 1957310 Torrente Tiro D 55564 Fosso Martalo F 4799 Valle delle Femmine F 9463 Vallone Carboni F 958190 Vallone dello Zingaro F 54974 Vallone di Lidia F 1808677 Vallone Scorza F 625878	CASTIGLIONE COSENTINO Fiume Crati A 116063 Fiume Arente B 479504 T. Caporale E 1307187 T. Corno E 458465 T. Surdo E 20960 Fosso Varco la Cuta F 18166	CASTROLIBERO T. Campagnano E 989891 T. Surdo E 625082



<p>CASTROREGIO Canale Franciardi B 646 Torrente Ferro D 771376 Torrente Straface D 1678299 Canale Luppo F 751298 Fosso Placa F 1101889</p>	<p>CASTROVILLARI Fiume Coscile A 4708770 Fiume Garga B 895504 Fiumicello B 3578475 Vallone Piana II B 2912948 Canale Greco D 3042444 Fosso di San Leonardo D 1349386 Fosso Ripoli D 2162525 Torrente Garda D 510404 Torrente Tiro D 636094 Valle Marcellino Serra D 1773526 Torrente Salso E 779519 Canale Vascello F 796727 Fosso Mannelli F 42734 Vallone Arena F 24292 Vallone Farneto F 99241 Vallone Rinni F 467801 Vallone Scorza F 1341596</p>	<p>CELICO Fiume Mucone A 5900259 F. Cecita B 31781 Fiume Arente B 26464 F.so di Colamauci D 4384587 Fiumarella Curcio D 39972 Fosso Mucone D 35979 Piccirillo D 3647008 Spineto D 1996165 T. Caricchio D 2167656 Valle del Tasso D 1657674 Zagaria D 44034 Fosso Fiego F 500774 V.ne Melaina F 684933 Vallone di S. Martino F 17342 Vallone Spinella F 18448</p>	<p>CORIGLIANO CALABRO Fiume Coscile A 1952593 Fiume Crati A 2985249 T. Cino D 3074124 T. Coriglianeto D 4981949 Torrente Malfrancato D 3314401 T. Farnagrossa E 569820 T. Galatrella E 4070614 T. Leccalardo E 2914605 T. Pisacane E 16821 T. Ubriatico E 101500 T. Vragella E 2164548 T.S. Mauro E 3495130 Torrente Muzzolito E 2291965 F.so della Mortella F 1145911 V.ne Catenazzo F 985851 V.ne del Sorbo F 29561 Vallone dello Zingaro F 145703</p>	<p>COSENZA Fiume Crati A 2885240 Fiume Busento B 506161 T. Cardone D 421463 T. Caricchio D 326935 T. Albicello E 1661209 T. Campagnano E 525181 T. Iassa E 1214699 V. Ispica F 1000998</p>	<p>CROPALATI Fiume Trionto A 1726008 T. Coserie B 2208507 T. Laurenzana B 327048</p>
<p>CELLARA T. Albicello E 1002542</p>	<p>CERCHIARA DI CALABRIA Fiumicello B 831 Torrente Caldana B 4398211 Torrente Raganello D 502570 Torrente Satanasso D 1770555 Torrente Sciarapottolo E 1510316 Canale Catrini F 453676 Vallone del Capraro F 530723 Vallone del Piano Paternosta F 691102</p>	<p>CERISANO T. Campagnano E 1739663 T. Renacchio E 845445 Fosso di Mare F 109167</p>	<p>CROSIA Fiume Trionto A 828204 T. Fiumarella E 940308</p>	<p>DIAMANTE Torrente Aurora D 671124 Torrente Corvino D 562609 Torrente Vaccuta D 557241 Torrente Magarosa E 456 Torrente Salice E 728108</p>	<p>DIPIGNANO Fiume Busento B 1427674 T. Albicello E 33192 T. Caronte E 14985 T. Iassa E 934269 Vallone Trinefrio F 1006812</p>
<p>CERVICATI V. Sacchini D 376270 T. Cocchiato E 968915</p>	<p>CERZETO V.ne della Madonna B 462338 T. Cocchiato E 385434 T. Finita E 903969 T. Turbolo E 1927419 Valle La Colomba F 375158</p>	<p>CETRARO Fiume Aron B 3210456 T. Crispi E 18649 Torrente Acquicella E 1274183 Torrente Giovanello E 891697 Torrente Triolo E 1915030 Fosse di Caro F 1048654 Fosso S. Tommaso F 487510 Fosso Torna F 343114 V.ne Forgie F 1832 V.ne Prefonetta F 674436 V.ne Prefonetta F 18264 Vallone Massette F 803346 Vallone Petrarizzo F 1278666</p>	<p>DOMANICO Fiume Busento B 1715544 Fiume Licetto B 415317 Fiume Oliva B 139455 T. Caronte E 944911 Torrente Aciro E 346716 Torrente Colonci E 346716 Fosso Pietra Cruciatu F 300114</p>	<p>FAGNANO CASTELLO Fiume Follone B 1681029 Fiume Malosa B 1831302 V.ne della Madonna B 24227 T. Ricosoli E 431396 Torrente Giovanello E 3183 Vallone Fontanelle F 1200315</p>	<p>FALCONARA ALBANESE Fiume Fabiano B 2613945 Torrente Malpertuso E 735984</p>
<p>CIVITA Torrente Maddalena B 35877 Torrente Garda D 233465 Torrente Raganello D 2960394 Canale di Masello F 598476 Canale Vascello F 253629 Vallone del Piano Paternosta F 18002 Vallone di Lidia F 194030</p>	<p>CLETO Fiume Savuto A 1232258 Fiume Torbido B 2048796 Vallone Scabone F 787775</p>	<p>COLOSIMI Fiume Alli A 1602534 Fiume Amato A 12755 Fiume Corace A 2071 F. Melito B 27083 Fiume Basirico B 1423125 Torrente Savucchio E 95748 Vallone dei Mili F 896776</p>	<p>FIGLINE VEGLIATURO T. Albicello E 768593</p>	<p>FIRMO Fiume Garga B 137922 Torrente Tiro D 895461 Fosso Mannelli F 565617</p>	<p>FIUMEFREDDO BRUZIO Fiume Fabiano B 290132 Torrente Bardano D 1470903 Fosso di Mare F 2294886</p>
<p>FRANCAVILLA MARITTIMA Torrente Raganello D 2223755 Torrente Sciarapottolo E 2233 Vallone di Lidia F 263683</p>	<p>FRASCINETO Fosso di San Leonardo D 951311 Torrente Garda D 2113682 Valle Marcellino Serra D 63023 Canale di Masello F 400359</p>	<p>FUSCALDO Fiumara La Serra C 2322571 Fiumara Lavandaia C 1309733 Torrente Maddalena D 2307366 Torrente Mercaudo D 2163641 Torrente Trappeto D 2213103 T. Finita E 110 Torrente Laponte E 1246422 Fosso Pericoli F 876221</p>			



<p>GRIMALDI Fiume Savuto A 316922 Fiume Oliva B 357128 Torrente Carito E 137149 Torrente Scolo E 2500765 Torrente Tinesi E 833892 Vallone Maiuzzo F 5</p>	<p>GRISOLIA Fiume Abatamarco B 1323824 Torrente Acqua della Fame B 20046 Torrente Serravecchia B 1741920 Vallone delle Monache B 596444 T. Ceraseto D 17244 Torrente Vaccuta D 2858928 Torrente Fezzaruolo E 1374809 Torrente Magarosa E 1854565</p>	<p>GUARDIA PIEMONTESE Fiumara dei Bagni C 2066541 Fiumara Lavandaia C 1178288</p>
<p>LAGO Fiume Licetto B 2954914 Fiume Oliva B 1528429 T. Caronte E 20341 Torrente Aciro E 1519500 Torrente Colonci E 1519917 Torrente Tinesi E 451001 Fosso di Marcozzo F 704719 Fosso Pietra Cruciatà F 1406194 La Fiumarella F 1041393</p>	<p>LAINO BORGO Fiume Lao A 1879792 Fiume Battendiero B 45193 Fosso Gammio B 535548 Fosso Jannello D 2980056 Fosso Schettino D 44016 Timpone Mangialatte E 958486 Fosso della Mancosa F 1296839 Fosso di Castelluccio F 779214</p>	<p>LAINO CASTELLO Fiume Lao A 2514389 Fiume Battendiero B 1919721 Fosso Gammio B 930232 Fosso Jannello D 24457 Fosso Schettino D 1410294 Torrente Incugnatore D 351127 Fosso Buraglio F 390280 Fosso della Mancosa F 926152 Fosso di Castelluccio F 18311</p>
<p>LAPPANO T. Corno E 1206598 T. Padula E 1286332</p>	<p>LATTARICO Fiume Crati A 925156 Fiume Mucone A 55430 Fosso Pagliarello D 1247492 T. Annea D 1658009 T. Argentina E 39220 T. Coscinello E 1234269 T. Finita E 40683 T. Ilice E 46665 T. Zagarellaro E 1896066 Fosso Marri F 28845 Valle Spagnanotte F 769581</p>	<p>LONGOBARDI Torrente Bardano D 620066 Torrente S. Barbara E 292519 Torrente Verri E 56937 Vallone Cordari F 1458255</p>
<p>LONGOBUCCO Fiume Lese A 1757055 Fiume Mucone A 844000 Fiume Trionto A 6349043 F. Cecita B 2008479 T. Coserie B 1922259 T. Laurenzana B 273814 F.so Petrone D 2715039 T. Cino D 1955185 T. Colognati D 2348656 T. Ortiano D 3702462 T. Manna E 1270358 V.ne di Aroilli F 877852 V.ne di Basilic_ F 57237 V.ne Macrocioili F 1504978</p>	<p>LUNGRO Fiumarella di Tavolara B 373894 T. Grondo B 864843 T. Fiumicello II D 1768927 Torrente Fiumicello I D 75188 Torrente Tiro D 1848570</p>	<p>LUZZI Fiume Crati A 1131495 Fiume Mucone A 2430792 T. Annea D 22624 T. Ceraco E 1646261 T. Coscinello E 1022 T. della Mesca E 3821 T. di S. Braso E 1606555 T. Gidora E 2775545 T. Ilice E 1951879 T. Pescara E 1475575 T. Risicoli E 2108498 T. Zagarellaro E 113150 Fosso del Granco F 14957 Rio Siccagno F 110635 Vallone di S. Martino F 43454</p>

<p>MAIERA' Torrente Aurora D 866420 Torrente Corvino D 109114 Torrente Vaccuta D 1356151 Torrente Salice E 500058</p>	<p>MALITO Fiume Busento B 6871 Fiume Oliva B 18870 T. Iassa E 848768 Torrente Carito E 2101336 Torrente Stupino E 646594 Torrente Tinesi E 41327</p>	<p>MALVITO Fiume Esaro A 2900914 Fiume Occido B 110774 Fiume Rosa B 514837 T. Lissieno D 1307608 T. Crispi E 2064621 T. Ricosoli E 42362 V.ne Prefonetta F 2326 Vallone delle Colonne F 78215 Vallone Fontanelle F 541580</p>
<p>MANDATORICCIO T. Acquaniti E 1262311 T. Arso E 2142003 V.ne del Gardo F 30724 V.ne del Principe F 928084 V.ne Scordo F 1532221</p>	<p>MANGONE T. Albicello E 1011731 Torrente Calabrice E 377979</p>	<p>MARANO MARCHESATO T. Cerasuolo E 30704 T. Emoli E 41539 T. Surdo E 604056</p>
<p>MARANO PRINCIPATO Fiume Fabiano B 1689 T. Campagnano E 121604 T. Emoli E 32902 T. Surdo E 788708</p>	<p>MARZI Fiume Savuto A 1231629 Torrente Ara E 988478 Torrente Calabrice E 465076 Torrente Cannavino E 873910</p>	<p>MENDICINO Fiume Busento B 126671 Fiume Licetto B 132170 Torrente Bardano D 12126 T. Americano E 1629808 T. Campagnano E 213131 T. Caronte E 1854062 Fosso di Mare F 556965</p>
<p>MONGRASSANO Fiume Follone B 289589 V.ne della Madonna B 1644358 Fiumara dei Bagni C 4676 T. Cocchiato E 2437200 T. Turbolo E 699550</p>	<p>MONTALTO UFFUGO Fiume Crati A 1015569 T. Annea D 1278732 T. Settimo D 1691455 T. Argentina E 2004612 T. della Mesca E 3261404 T. Gidora E 56320 T. Iavas E 2739 T. Mavigliano E 5363914 T. Pescara E 23330 T. Scumalatte E 994875 Fosso del Granco F 2462349 Vallone di Monte Luta F 255660</p>	<p>MONTEGIORDANO Canale Cardona D 2280185 Canale Garibaldi D 1765181 Canale Cerronzio F 43673 Canale Rendeti F 1663483</p>
<p>MORANO CALABRO Fiume Coscile A 3878892 Fiume Battendiero B 3340603 Fiume Garga B 63811 Canale Greco D 1067529 Vallone della Casotta D 2640786 Torrente Carbonaro E 1283483 Vallone San Paolo F 1328741</p>	<p>MORMANNO Fiume Lao A 343090 Canale del Molino B 591593 Canale di Campolungo B 2122063 Fiume Battendiero B 3512151 Valle Acquavivera B 69689 Valle della Pietra B 24795 Fosso Schettino D 917547 Torrente Incugnatore D 1310871 Vallone Acqua del Toscano F 1000664</p>	<p>MOTTAFOLLONE Fiume Occido B 1868526 Fiume Rosa B 2144805 V.ne Zoppatura B 12049 T. Lissieno D 1376904 Vallone del Pantano D 23988</p>



<p>NOCARA Canale Porcara F 1705</p>	<p>ORIOLO Canale Franciardi B 28486 Canale Cardona D 25412 Canale Raia D 1890560 Torrente Canna D 525697 Torrente Ferro D 2610196 Canale Biasima F 1266334 Canale Luppo F 613699 Canale Porcara F 1111471 Canale Scalapitto F 1394112</p>	<p>ORSOMARSO Fiume Lao A 2499956 Canale della Ficara B 956019 Canale di Campolungo B 2293227 Canale Gaccali B 1317855 Fiumarella di Tavolara B 688405 Fiume Argentino B 4980349 Fosso Cinquerume B 1259135 Torrente Cormone B 1313911 Valle della Pietra B 1356007 Vallone Fornelli B 657435</p>	<p>RENDE Fiume Crati A 2142509 Fiume Arente B 102055 T. Settimo D 1069649 T. Campagnano E 618614 T. Caporale E 33549 T. Cerasuolo E 605334 T. Emoli E 2643346 T. Iavas E 44591 T. Padula E 55765 T. Surdo E 2106339</p>	<p>ROCCA IMPERIALE Torrente Canna D 2749822 Torrente San Nicola E 739594 Canale Armi F 2152222 Canale Rendeti F 623870</p>	<p>ROGGIANO GRAVINA Fiume Esaro A 3276422 Fiume Follone B 989182 Fiume Occido B 623175 T. Grondo B 42277 T. Ricosoli E 585483 Fosso Trisauro F 30306</p>
<p>PALUDI T. Coserie B 1415427 V.ne S. Martino B 1906142 T. Nubrica E 911901 T. Otturi E 1958462 PANETTIERI F. S.Elia B 1939009</p>	<p>PAOLA T. Argentina E 34082 Torrente Deuda E 827345 Torrente Laponte E 661253 Torrente Palumbo E 1285907 Torrente S. Domenico E 1441509 Torrente San Francesco E 2040600 Torrente Scirocco E 1055423 Torrente Zio Petruzzo E 1498151 Vallone di Monte Luta F 758850</p>	<p>PAPASIDERO Fiume Lao A 3078572 Canale del Molino B 1677359 Fosso Gammio B 24103 Valle Acquanivera B 1044555 Valle delle Mattre B 1095112 Vallone della Pietra B 1021977 Fosso Buraglio F 916439</p>	<p>ROGLIANO Fiume Savuto A 3254497 Fiume Merone B 1075825 Torrente Ara E 674790 Torrente Cannavino E 555183 Torrente di Saliario E 1551977 Torrente di Saliario E 233641 Torrente Fravica E 1053033 Torrente Mola E 894265</p>	<p>ROSE Fiume Crati A 268962 Fiume Arente B 1751200 T. Settimo D 21302 T. Ceraco E 245637 T. Gidora E 20450 T. Iavas E 2112281 T. Mavigliano E 47083 Fosso Varco la Cuta F 41798 V.ne del Giudice F 1695505 Valle Longo F 35462 Vallone Spinella F 1598855</p>	<p>ROSETO CAPO SPULICO Canale Cardona D 497743 Torrente Ferro D 788884 Canale Cerronzio F 1002212 Fosso Annunziata F 1764853 Fosso Castello F 1549239</p>
<p>PARENTI Fiume Corace A 24603 Fiume Savuto A 4197381 Fiume Basirico B 15890 Torrente Cannavino E 2166398</p>	<p>PATERNO CALABRO T. Iassa E 1908223 V.ne Fiumara F 992227 Vallone Trinefrio F 747061</p>	<p>PEDACE Fiume Crati A 45799 Fiume Arvo B 1525129 Fiume Garga B 420181 Rio Mellaro D 2058385 T. Cardone D 1110200 Torrente Frappa D 484590 Torrente Righio D 17982 Valle del Cavaliere D 1796921 Valle Rovalicchio D 1366913 T. Fiumicello III E 1450925 V. Ispica F 32181</p>	<p>ROSSANO Fiume Trionto A 1234122 T. Coserie B 2029023 T. Celadi D 3419320 T. Cino D 1944726 T. Cino Piccolo D 3731853 T. Colognati D 4613394 T. Citria E 2673024 T. Momeno E 5297539 T. Nubrica E 1881290 T. Otturi E 1681412 T. Porco E 766489</p>	<p>ROTA GRECA Fosso Pagliarello D 911277 Torrente Mercaudo D 3109 Torrente Trappeto D 45231 T. Coscinello E 868933 T. Finita E 8056</p>	<p>ROVITO T. Caricchio D 1194166 T. Padula E 354489</p>
<p>PEDIVIGLIANO Fiume Savuto A 19484 Fiume Basirico B 1924833 Fiume Loreto B 801233 Torrente Mentaro E 1045606 Vallone dei Mili F 34553</p>	<p>PIANE CRATI T. Albicello E 285973</p>	<p>PIETRAFITTA Fiume Crati A 261069 V. Ispica F 1716478</p>	<p>SAN BASILE Fiume Coscile A 841207 Vallone Arena F 953004 Vallone Farneto F 1569097 Vallone Volpone F 807366</p>	<p>SAN BENEDETTO ULLANO T. Annea D 2058966 T. Argentina E 777700 Fosso Marri F 1943395 Valle Spagnanotte F 793168</p>	<p>SAN COSMO ALBANESE T. Pisacane E 1534727 T. Sabatino E 986672 T.S. Mauro E 221332 V.ne Catenazzo F 156256</p>
<p>PIETRAPAOLA T. Laurenzana B 1027105 T. Laurenzana B 30626 T. Calamitti D 1063397 T. Acquaniti E 1340218 V.ne del Gardo F 1518671 V.ne di Aroilli F 803585 V.ne di Basilic_F 965622 V.ne Scordo F 514567</p>	<p>PLATACI Canale Franciardi B 9778 Canale Zagaria B 1496635 Fiume Saraceno B 1549864 Torrente Satanasso D 1433539 Vallone del Capraro F 479711</p>	<p>PRAIA A MARE Valle delle Mattre B 346571 Fiumarella di Tortora D 34825 Torrente FiuZZi D 1310634 Torrente Saraceno D 468822 Torrente Pantano E 982517</p>	<p>SAN DEMETRIO CORONE T. Acci E 32826 T. Galatrella E 2025925 T. Pisacane E 910362 T.S. Mauro E 3102455 Torrente Muzzolito E 3076845 Valle S. Nicola F 2133939</p>	<p>SAN DONATO DI NINEA Fiumarella di Tavolara B 88811 Fiume Abatamarco B 1789076 Fiume Occido B 3191760 T. Grondo B 1546230 Torrente Serravecchia B 1167 Vallone delle Monache B 664800 Vallone di S. Donato B 2750561 Acqua di Frida D 1899357 T. Ceraseto D 1389822 Vallone Rialbo D 17347</p>	<p>SAN FILI T. Settimo D 1268443 T. Cerasuolo E 369780 T. Emoli E 2140034 T. Lavandaio E 19186 T. Mavigliano E 216746 Torrente Malpertuso E 64566 Vallone di Monte Luta F 176604</p>



<p>SAN GIORGIO ALBANESE Torrente Malfrancato D 2055654 T. Farnagrossa E 546533 T. Sabatino E 35662 T. Ubriatico E 1055530 F.so della Mortella F 76909 V.ne Catenazzo F 1272630</p>	<p>SAN GIOVANNI IN FIORE Fiume Lese A 2639125 Fiume Neto A 9907018 Fiumarella San Mauro B 84013 Fiume Ampollino B 2591433 Fiume Arvo B 7531677 Fiume Garga B 3625902 Torrente Lepre B 386084 Fiumarella Cannavo D 22024 Fiumarella Macchialonga D 3012485 Rio Mellaro D 115709 Torrente Frappa D 1276661 Torrente Lenzano D 2825044 Valle del Cavaliere D 428213 Valle di Ceraso D 1844628 Valle Rovalicchio D 685335 Vallone del Salice D 1526977 Vallone di Calusia D 11788 Vallone del Tassito F 41707 Vallone Marinella F 953675 Vallone Tardaniello F 2319368</p>	<p>SAN LORENZO BELLIZZI Torrente Caldana B 3133 Torrente Maddalena B 1932214 Torrente Raganello D 2496184 Canale Catrini F 895519 Canale del Toscio F 573037 Canale di Masello F 39971 Canale Vascello F 375260 Vallone Bellizzi F 916807 Vallone del Capraro F 112367 Vallone del Piano Paternosta F 480794</p>	<p>SANTA DOMENICA TALAO Fiume Lao A 460239 Fiume Argentino B 14121 Torrente Sant'Angelo B 2728290 Valle delle Mattre B 346467 Fosso Grande D 2398163 Torrente Saraceno D 413133 Canale Gaforo F 1102810 Canale Tirello F 28120</p>	<p>SANTA MARIA DEL CEDRO Fiume Abatamarco B 2487962 Torrente Magarosa E 3401</p>	<p>SANTA SOFIA D'EPIRO Fiume Crati A 879281 Pietra della Lavandaia D 7539 V. Sacchini D 39601 T. Acci E 3603203 T. Galatrella E 2456281 V.ne Pellegrino F 1116814 Valle Armoino F 374734</p>
<p>SAN LORENZO DEL VALLO Fiume Esaro A 1210256 Fiume Follone B 120645 T. Grondo B 21988 Torrente Tiro D 195929 Fosso Mannelli F 125742 Fosso Vallonara F 311192 Fosso Zacconello F 469785 Vallone dello Straccio F 367712</p>	<p>SAN LUCIDO T. Emoli E 12433 Torrente Deuda E 1255466 Torrente Il Fortino E 954730 Torrente Malpertuso E 1536415 Torrente Torbido E 1630866 Vallone di Monte Luta F 215682</p>	<p>SAN MARCO ARGENTANO Fiume Follone B 5473765 Fiume Malosa B 620508 V.ne della Madonna B 153113 Pietra della Lavandaia D 1143092 V. Sacchini D 1702703 T. Cocchiato E 30947</p>	<p>SANT'AGATA DI ESARO Fiume Esaro A 3612626 T. Lissieno D 273024 Torrente Corvino D 21008 Torrente Soleo D 18917 Vallone del Pantano D 1787230 Torrente Sanginetto E 17142 Torrente Triolo E 25257 Fosso Acqua della Vena F 16993 Fosso Pancano F 48179 V.ne Forgie F 1629857 Vallone delle Colonne F 1214706</p>	<p>SANTO STEFANO DI ROGLIANO Fiume Merone B 1410035 Torrente Ara E 898889 Torrente Calabrice E 800012 Torrente Fravica E 24583 Torrente Mola E 1161200</p>	<p>SARACENA Fiumarella di Tavolara B 102802 Fiume Argentino B 1802503 Fiume Garga B 7932372 T. Grondo B 891305 Vallone Fornelli B 372937 Torrente Fiumicello I D 2589727 Torrente Tiro D 2438412 Torrente Salso E 1687904 Fosso Cammarusso F 722886 Vallone Arena F 446067 Vallone Farneto F 158067 Vallone Rinni F 703947 Vallone Volpone F 1016232</p>
<p>SAN MARTINO DI FINITA Fosso Pagliarello D 26412 T. Coscinello E 1776191 T. Finita E 2614629</p>	<p>SAN NICOLA ARCELLA Torrente Fiuzzi D 108219 Torrente Saraceno D 765680</p>	<p>SAN PIETRO IN AMANTEA Fiume Licetto B 208235 Fiume Oliva B 224144 Torrente Colongi E 366924 La Fiumarella F 242839</p>	<p>SCALA COELI Fiume Nica B 2598328 T. Arso E 1899937 T. Moranera E 253399 T. S. Cataldo E 798674 T. S. Leo E 1878448 Torrente Albanetto E 1690851 Torrente Patia E 841775 Carafune Casciadebiti F 1061918 Fosso Cupone F 941965 Vallone di Carpineto F 1288 Vallone di Cioschini F 3702864 Vallone di Pipino F 444457</p>	<p>SCALEA Fiume Lao A 947632 Torrente Sant'Angelo B 373384 Canale Basso F 1026578 Canale Sallegrino F 904150 Canale Tirello F 1381511</p>	<p>SCIGLIANO Fiume Savuto A 480519 Fiume Basirico B 1413338 Torrente Savucchio E 382424</p>
<p>SAN PIETRO IN GUARANO Fiume Crati A 230002 Fiume Mucone A 318 Fiume Arente B 2627711 T. Caporale E 136266 T. Corno E 1543578 T. Padula E 396106 Fosso Varco la Cuta F 1100871 V.ne del Giudice F 14829 Valle Longo F 1536289 Vallone Spinella F 670729</p>	<p>SAN SOSTI Fiume Occido B 1368393 Fiume Rosa B 2537953 V.ne Zoppatura B 1194979 Vallone di S. Donato B 10383 T. Ceraseto D 887599 T. Lissieno D 116135</p>	<p>SAN VINCENZO LA COSTA T. Settimo D 1376895 T. Lavandaio E 1254363 T. Mavigliano E 207391 T. Scumalatte E 840938</p>	<p>SERRA D'AIELLO Fiume Oliva B 468940 Fiume Torbido B 8623</p>	<p>SERRA PEDACE Fiume Neto A 1280084 F. Caropate B 279520 Fiume Garga B 3009278 T. Cardone D 1980420 Torrente Righio D 2219052 V.ne Catalano D 32323 Valle del Cavaliere D 31324 Valle Rovalicchio D 26290 T. Fiumicello III E 413762</p>	<p>SPEZZANO ALBANESE Fiume Coscile A 1064777 Fiume Esaro A 1497278 Torrente Tiro D 580811 Fosso Martalo F 2252900 Fosso Vallonara F 343786 Valle Cirella F 1211728 Valle delle Femmine F 1926640 Vallone dello Zingaro F 134242</p>
<p>SANGINETO Torrente Soleo D 55701 Torrente Sanginetto E 2510659 Fosso Acqua della Vena F 690956 Fosso Pancano F 1542321</p>	<p>SANTA CATERINA ALBANESE Fiume Esaro A 647419 Fiume Malosa B 302667 Fiume Rosa B 29537 T. Lissieno D 83533 T. Ricosoli E 1723173</p>				



<p>SPEZZANO DELLA SILA Fiume Lese A 168597 Fiume Mucone A 827291 Fiume Neto A 124206 F. Cecita B 736838 F.so di Colamauci D 25588 Fiumarella Curcio D 4607948 Fiumarella Macchialonga D 275431 Fosso Mucone D 1664363 Piccirillo D 42724 V.ne Catalano D 1532900 Valle del Tasso D 1705866 Zagaria D 1894361</p>	<p>SPEZZANO PICCOLO Fiume Lese A 576990 Fiume Neto A 4180072 F. Caropate B 2041815 Fiumarella Curcio D 5265 Fiumarella Macchialonga D 752813 T. Cardone D 1269917 Torrente Righio D 1136223 V.ne Catalano D 454575 Zagaria D 110988</p>	<p>TARSIA Fiume Crati A 2578023 Fiume Esaro A 3549 Fiume Follone B 667109 Pietra della Lavandaia D 1132589 V. Sacchini D 1029115 Fosso Trisauero F 1544573 Vallone dello Straccio F 1792115</p>	<p>CASABONA Fiume Vitravo A 4890005 Borrone Lasi D 549553 Torrente Calamo D 423859 Torrente Seccata D 3872264 Valle Piano di Milano F 1000162</p>	<p>CASTELSILANO Fiume Lese A 2655943 Fiume Neto A 217942 Fiume Vitravo A 179300 Fiumarella San Mauro B 784972 Fiumarella Sanapite B 32986 Torrente Lepre B 10656 Vallone Corno B 742506 Vallone Cufalo B 1292827 B.ne Tornese D 17064 Vallone Tardaniello F 312625</p>	<p>CERENZIA Fiume Lese A 1243359 Fiumarella San Mauro B 1153294 Fosso Cornicello B 1595847 Vallone Corno B 1407080</p>
<p>TERRANOVA DA SIBARI Fiume Crati A 3261821 T. Galatrella E 492550 Torrente Muzzolito E 101484 Valle Cirella F 459012 Vallone dello Straccio F 4021 Vallone dello Zingaro F 2089027</p>	<p>TERRAVECCHIA Fiume Nica B 631435 Vallone di Carpineto F 1633193</p>	<p>TORANO CASTELLO T. Coscinello E 218997 T. Finita E 1189464 T. Salice E 1506149 T. Turbolo E 1002266 Valle di Rodano F 998668 Valle La Colomba F 590810</p>	<p>CIRO' Torrente Lipuda D 581969 Torrente Ponda D 254525 Torrente S. Nicola D 1091605 Torrente Curiale E 2409773 Torrente Palombelli E 1850778 Torrente S. Venere E 1208127 Torrente Vota Ranna E 1876903 Fosso S. Biagio F 544572 Vallone Acqua di Praca F 424989 Vallone della Pulce F 825286</p>	<p>CIRO' MARINA Torrente Lipuda D 1484991 Torrente Ponda D 333158 Torrente S. Nicola D 631187 Torrente Palombelli E 62951 Torrente Petrarò E 1442876 Fosso S. Biagio F 1849865</p>	<p>COTRONEI Fiume Neto A 1163742 Fiume Tacina A 2705266 Fiume Ampollino B 2969148 Vallone del Tassito F 579110</p>
<p>TORTORA Fiume Noce B 1033569 Fiumarella di Tortora D 3845030 Fosso Jannello D 889824 Vallone Mustacine D 16127 Timpone Mangialatte E 56609</p>	<p>TREBISACCE Fiume Saraceno B 508960 Torrente Pagliara B 1215145</p>	<p>TRENTA Fiume Crati A 68122 T. Cardone D 809263 T. Caricchio D 277433 V. Ispica F 54784</p>	<p>CROTONE Fiume Neto A 1949319 Fiume Vitravo A 12966 Fiume Esaro di Crotone B 4245847 Torrente Ponticelli D 2461106 T. Migliarello E 1865352 T. S. Anna E 603602 Timp.ne Rosso E 2033184 Torrente Fallao E 2236256 Fosso del Passovecchio F 3134532 Fosso Lamos F 3275376 V.ne di Mezzaricotta F 519059 Vallone Perrotta F 660101</p>	<p>CRUCOLI Fiume Nica B 1628708 Torrente Carafuno di Cacci E 1577066 Torrente Giardino E 2017445 Torrente S. Venere E 4 Torrente Sorvito E 2511742 Carafune Casciadebiti F 218285 Vallone Acqua di Praca F 940767 Vallone di Carpineto F 38275 Vallone di Carpineto F 37</p>	<p>CUTRO Fiume Tacina A 1714923 Fiume Esaro di Crotone B 1537532 Vallone Pozzo Fieto D 2983518 Vallone Vorga D 1641211 T. S. Anna E 2416086 Fosso del Passovecchio F 1410787 Vallone Dragone F 4130121 Vallone S. Fantino F 1119724</p>
<p>VERBICARO Canale della Ficara B 22585 Canale Gaccali B 1124534 Fiumarella di Tavolara B 232382 Fiume Abatamarco B 1089798 Fosso Cinquerume B 590499 Torrente Acqua della Fame B 1238154 Torrente Cormone B 553497 Torrente Fezzaruolo E 47136</p>	<p>VILLAPIANA Fiume Saraceno B 1071820 Torrente Caldana B 1120307 Torrente Satanasso D 1402150</p>	<p>ZUMPANO Fiume Crati A 532860 T. Campagnano E 3311 T. Padula E 603989</p>	<p>ISOLA DI CAPO RIZZUTO Vallone Femmina Morta D 2233233 Vallone Vorga D 3337190 T. Migliarello E 740722 Burrone Scerra F 1133665 Vallone Perrotta F 987396 Vallone S. Fantino F 970934</p>	<p>MELISSA Burrone della Marina D 23189 Burrone Giacometto D 1930023 Burrone Iornito D 1084910 Canale Blaus D 31339 Torrente Calamo D 755546 Torrente Iornito D 629195 Torrente Lipuda D 468589 Torrente Ponda D 1726569 Torrente Umbra D 2054841 Torrente Petrarò E 68592 Valle dietro il Canale F 706575</p>	<p>MESORACA Fiume Tacina A 1582009 F. S.Antonio B 7095808 F. Soleo B 1392584</p>
<p>CROTONE</p>					
<p>BELVEDERE DI SPINELLO Fiume Neto A 318435 Torrente Gana D 5079</p>	<p>CACCURI Fiume Lese A 1189346 Fiume Neto A 1423429 Fiumarella San Mauro B 683237 Fosso Cornicello B 30041 Torrente Lepre B 4445079 Vallone Corno B 80556 Vallone Cufalo B 85541 Vallone di Calusia D 2917422</p>	<p>CARFIZZI Borrone Lasi D 21594 Burrone Giacometto D 37986 Burrone Iornito D 473523 Torrente Iornito D 2181353 Torrente Lipuda D 840084 Torrente Manzella D 1060460 Vallone della Pulce F 555917</p>			



PALLAGORIO Fiume Vitravo A 1407592 Torrente Manzella D 691475 Torrente Seccata D 2062961	PETILIA POLICASTRO Fiume Tacina A 4719079 F. Soleo B 6018101	ROCCA DI NETO Fiume Neto A 2977886 Fiume Vitravo A 1705900 Canale Blaus D 34386 Torrente Gana D 67943 Torrente Seccata D 40280
ROCCABERNARDA Fiume Neto A 623788 Fiume Tacina A 4509966 F. S. Antonio B 35170 F. Soleo B 164839 Fiume Esaro di Crotona B 3354 B.ne Tornese D 12870 Vallone Pozzo Fieto D 1083039	SAN MAURO MARCHESATO Torrente Gana D 163599 Fosso del Passovecchio F 2159343	SAN NICOLA DELL'ALTO Borrone Lasi D 1057830 Torrente Calamo D 499125
SANTA SEVERINA Fiume Lese A 9078 Fiume Neto A 2765739 B.ne Tornese D 1521993 F.so Gana di Manestria D 1671516 Torrente Gana D 2863752 Vallone di Calusia D 37667	SAVELLI Fiume Lese A 2113823 Fiumarella Sanapite B 1235097 Fiumarella Cannavo D 749352 Vallone Baronella D 2709092 Vallone di Verzino D 21346 Vallone Marinella F 49292 Vallone Tardaniello F 25324	SCANDALE Fiume Neto A 902939 Torrente Ponticelli D 1422879 Torrente Fallao E 1001382 V.ne di Mezzaricotta F 3058441
STRONGOLI Fiume Neto A 637652 Fiume Vitravo A 1668341 Fiume Vitravo A 23765 Burrone della Marina D 2131055 Canale Blaus D 3696817 Torrente Ponda D 3930 Torrente Seccata D 252947 Torrente Survolo D 2680702	UMBRIATICO Torrente Lipuda D 4389745 Torrente Manzella D 2012148 Torrente Patia E 1288037 Torrente Scalone E 1416674 Vallone di Pipino F 507341	VERZINO Fiume Lese A 47750 Fiume Vitravo A 2243311 Fiumarella Sanapite B 1413632 Vallone Corno B 816407 Vallone Cufalo B 1546136 Vallone Baronella D 34816 Vallone di Verzino D 1501408
REGGIO CALABRIA		
AFRICO Torrente Palizzi B 4021 Fiumara di Bruzzano C 1292474 Fiumara La Verde C 3042839 Fiumara S. Pietro C 210401 T. Galati D 1463871 Torrente Ledera D 1310 Vallone Casalnuovo D 2998598 Vallone Cagnuso F 249466 Vallone Torone F 708199	AGNANA CALABRA Fiumara Novito C 783035 Torrente Lordo E 701441	ANOIA Fiume Metramo B 404140 Torrente Sciarapotamo D 1425603 Torrente Riace E 89927 Vallone Arena F 151632
ANTONIMINA Fiumara di Gerace C 1758639 Fiumara di Grottella C 1637931 Fiumara Portigliola C 2021065 T. Razza D 5173 Torrente Cortaglia D 153125	ARDORE Torrente Condoiani B 1379440 Fiumara dei Gelsi Bianchi C 32810 Torrente Pintammati E 1353835 Torrente Schiavo E 1874684 Vallone del Soccorso F 43884 Vallone Madonna della Grotta F 2073444 Vallone Tre Carlini F 2332402	BAGALADI Fiumara di Melito C 2711867 Fiumara di S. Agata C 1905 Fiumara Pristeco C 1931893 Torrente del Forno E 45879

BAGNARA CALABRA Fiumara Sfalassó C 1262687 Torrente Mancusi D 456603 Vallone Passo della Trave D 248709 Fosso Bagnara Calabria II F 499472 Fosso Tre Valloni F 33440 Vallone Pantano Dinrra F 591345	BENESTARE Fiumara Careri C 79455 Fiumara Careri C 908982 Torrente Pintammati E 1097515 Vallone Cuppo F 418769 Vallone del Soccorso F 809097 Vallone Melochia F 17462 Vallone Scarparino F 79455 Vallone Scarparino F 952631	BIANCO Fiumara La Verde C 944355 Torrente Canalello E 473141 Vallone S. Antonio F 1460947
BIVONGI T. Pardala B 1349167 Fiumara Assi C 297482 Fiumara Stilaro C 2378587 Vallone Ficara D 565370 T. Melodari E 444462 Vallone dei Cicuti F 456251	BOVA Torrente Palizzi B 2508481 Fiumara di Bruzzano C 361837 Fiumara S. Pasquale C 2801786 Torrente Ledera D 11138 Torrente Sideroni D 1269032 Torrente Vena D 1249773 Vallone Cagnuso F 406355 Vallone Torone F 299354	BOVA MARINA Fiumara S. Pasquale C 1835470 Torrente Sideroni D 1382393 Torrente Vena D 1426203
BOVALINO Fiumara Bonamico C 198297 Fiumara Careri C 611561 Torrente Pintammati E 516615 Vallone Cuppo F 416595 Vallone del Soccorso F 495261 Vallone Melochia F 1658477	BRANCALEONE Fiumara di Bruzzano C 549202 Fiumara di Spartivento C 1106472 Torrente Alitalia D 2418944 Torrente Caldara E 1371798 Torrente Pantano Piccolo E 1776722 Fosso Arboroso F 820194 Vallone Mastrantonio F 494021	BRUZZANO ZEFFIRIO Fiumara di Bruzzano C 2360266 Fiumara S. Pietro C 732727 Torrente Ledera D 40091
CALANNA Fiumara di Catona C 35619 Fiumara di Gallico C 507929 Torrente di Rosaly D 1169748 Vallone Serra D 347192	CAMINI Fosso Brunia B 583871 Fosso Burrao F 1276275 Vallone Babao F 135822 Vallone Nascilacqua F 1662139	CAMPO CALABRO Fiumara di Catona C 171117 Fiumara di S. Trara C 67086 Torrente Zagarella E 51764
CANDIDONI Fiume Mesima A 1215556 Fiume Marepotamo B 370770 Torrente Incirenato E 1511872 Torrente Mammella E 787611 Valle Carýa F 951998	CANOLO Fiume Vacale B 26746 Fiumara Novito C 2190364 Torrente Pachina D 2345674	CARAFFA DEL BIANCO Fiumara La Verde C 558404
CARDETO Fiumara di S. Agata C 4376124 Torrente del Forno E 1079824 Vallone Carbone F 5316	CARERI T. Acone B 780387 Torrente S. Venere B 340056 Fiumara Careri C 1837537 V.ne Laccaró D 76570 Torrente Pintammati E 75233 Vallone Mancusa F 687469 Vallone Scarparino F 49475	CASIGNANA V.ne Pannello B 1696836 Fiumara Bonamico C 1427026 Fiumara Butramo C 737980 Vallone S. Antonio F 972483



<p>CAULONIA Fiumara Allaro C 4966266 Fiumara Amusa C 5651997 Fiumara Barrauca C 1379911 Fiumara Precariti C 1521591 Torrente Fiorello E 21046 Torrente Pietrogianello E 1332027 Vallone Aprichi F 1199344 Vallone Calatria F 1053356 Vallone Canne Salice F 621678 Vallone Granatara F 537726</p>	<p>CIMINA' Torrente Condoianni B 1849261 Fiumara dei Gelsi Bianchi C 2381497 Fiumara Portigliola C 1080523 T. Cerasia D 25946 T. Cosazegro D 1527816 T. Marro D 312940 Torrente Cortaglia D 1814782 V.ne LaccarÓ D 33511 Vallone Zighia F 1069011</p>	<p>CINQUEFRONDI Torrente Sciarapotamo D 3307381 Torrente Riace E 815246 Fosso Spatario F 714008 Vallone Arena F 897125</p>	<p>GROTTERIA Fiume Torbido B 1330707 Fiumara Levadio C 1144787 F.ra Zarapotamo D 804893 Torrente Gallizzi E 17549 F.ra Caturello F 2930339 F.ra Nebla F 3256108 F.ra Scorzonara F 931372</p>	<p>LAGANADI Fiumara di Catona C 473007 Fiumara di Gallico C 355810 Torrente di Rosalý D 168267 Vallone Serra D 252403</p>	<p>LAUREANA DI BORRELLO Fiume Mesima A 1526625 Fiume Marepotamo B 144772 Fiume Metramo B 535433 Torrente Anguilla E 1070330 Torrente Incirenato E 265270 Valle Carýa F 878454</p>
<p>CITTANOVA Fiume Vacale B 1683459 Fiumara di Gerace C 26747 Fiumara Melone C 1648159 Fiumara Secca C 1275322 T. Razza D 2720127 Torrente Iarulli D 14114 Torrente Ierapotamo D 53342 T. Pietre E 265627</p>	<p>CONDOFURI Fiumara Acrifa C 118849 Fiumara di Amendolea C 3766099 Fiumara di Condufuri C 2208286 Fiumara Mangani C 1865561</p>	<p>COSOLETO Fiume Petrace A 3285145 Fiumara Bonamico C 15362 Fiumara La Verde C 12781 T. Duverso D 1414388 Fosso la Divisa F 1961988 V. Iaconi F 23768 Vallone Bivona F 765628</p>	<p>LOCRI Fiumara di Gerace C 1614759 Fiumara Novito C 578948 Torrente Preiotti D 1278302</p>	<p>MAMMOLA Fiume Potamo B 6301 Fiume Potamo B 10325 Fiume Torbido B 4468788 Fiumara Novito C 708959 F.ra Zarapotamo D 2633999 Torrente Lordo E 1113 F.ra Nebla F 929367 F.ra Scorzonara F 242451 Fosso dei Morti F 14592 V.ne Ligutta F 2595028</p>	<p>MARINA DI GIOIOSA JONICA Fiume Torbido B 751150 Fiumara Roman_ C 1812952 Torrente Gallizzi E 705384</p>
<p>DELIANUOVA T. Duverso D 2704707 T. Petrilli D 1694046 T. Pietra Grande D 1773342 Fosso la Divisa F 207592</p>	<p>FEROLETO DELLA CHIESA Fiume Metramo B 950332 Fiume Vacale B 14048 Torrente Sciarapotamo D 19089 Torrente Anguilla E 1006617 Torrente Elia E 25092</p>	<p>FERRUZZANO Torrente Canalello E 1031842 Vallone Piranella F 1357982</p>	<p>MAROPATI Fiume Metramo B 469000 Torrente Elia E 2027109 Torrente Riace E 150788 Valle Crociera F 40498</p>	<p>MARTONE Fiumara Levadio C 622876 F.ra Caturello F 19677 Vallone delle Cerasara F 23347</p>	<p>MELICUCCA' T. Torbido D 1287152 T. Arena E 2041875</p>
<p>FIUMARA Fiumara di Catona C 892160 Fiumara di S. Trara C 121345 Torrente di Rosalý D 4223</p>	<p>GALATRO Fiume Fermano B 2133154 Fiume Metramo B 4208562 Fiume Potamo B 93100 Fiume Potamo B 465 Fiume Potamo B 3603688 Fiume Potamo B 21996 Torrente Anguilla E 1062278 Torrente Elia E 1009368 F.ra Scorzonara F 29092 Fosso dei Morti F 918905 V.ne Ligutta F 465 Vallone Rio Secco F 1349579</p>	<p>GERACE Fiumara di Gerace C 2079333 Fiumara di Grottella C 29813 Fiumara Novito C 652741 Torrente Preiotti D 705616</p>	<p>MELICUCCO Fiume Metramo B 140422 Fiume Vacale B 783753 Torrente Ierapotamo D 431660 Torrente Sciarapotamo D 646643</p>	<p>MELITO DI PORTO SALVO Fiumara di Melito C 2075474 Fiumara S. Anna C 1018829 Fiumara S. Elia C 801179 Fiumara Traghe C 640143 Torrente S. Vito E 1433732 Vallone Lingroni F 13438</p>	<p>MOLOCHIO Fiumara Melone C 6654 Fiumara Secca C 739293 T. Acqua Fredda D 670714 T. Cerasia D 2419148 T. Marro D 2874230 T. Razza D 224026 T. Pietre E 1223350 T. Soli E 796292 V. Crimi F 1299372</p>
<p>GIFFONE Torrente Elia E 1200501 Torrente Riace E 1194253 Valle Crociera F 955769</p>	<p>GIOIA TAURO Fiume Petrace A 1149604 Fiumara Budello C 1338991 Fosso Forcanello F 26000</p>	<p>GIOIOSA JONICA Fiume Torbido B 480302 Fiumara Levadio C 268582 Fiumara Roman_ C 1507874 F.ra Zarapotamo D 49590 Torrente Gallizzi E 2671833 Torrente Gunnaria E 944307</p>	<p>MONASTERACE Fosso Brunia B 19398 Fiumara Assi C 1144928 Fiumara Stilaro C 622170 Fiumarella di Guardavalle F 228832</p>	<p>MONTEBELLO JONICO Fiumara di Lazzaro C 341080 Fiumara Molaro C 2512135 Fiumara Monteneo C 1828626 Fiumara Pristeco C 9714 Fiumara S. Elia C 3523932 Torrente Gambatore E 1344993 Torrente Lampone E 1430977 Torrente S. Vito E 19829 Vallone di Trunca F 107012 Vallone Lingroni F 39251</p>	<p>MOTTA SAN GIOVANNI Fiumara di Lazzaro C 1700350 Fiumara S. Vincenzo C 772800 Fiumara Valanidi C 337629 Torrente Lampone E 77003 Torrente San Basilio E 1249497 Torrente Scilupio E 632221 Fiumarella di Lume F 189344 Vallone di Trunca F 419119</p>



<p>OPPIDO MAMERTINA Fiume Petrace A 653609 T. Calabro B 2334074 Vallone Bosco B 1725030 Fiumara di Ferrandina C 3746333 T. Duverso D 829194 T. Iona D 1245491 T. Marro D 179678 T. Torbido D 20131 Fosso la Divisa F 11633 Vallone Bivona F 16711 Vallone Catanzaro F 30095 Vallone Mannara F 27817</p>	<p>PALIZZI Torrente Palizzi B 3050022 Fiumara di Spartivento C 1584470 Fiumara di Spropoli C 3056148 Torrente Ledera D 16370 Torrente Sinnero E 1289189 Fosso Arboroso F 27347 Valle Larangara F 542461 Vallone dei Perari F 812284 Vallone Sei Metri F 1268230</p>	<p>PALMI Fiume Petrace A 710140 Fosso Forcanello F 213862 Fosso S. Bicile F 744772 PAZZANO Fosso Brunia B 280544 Vallone Vinciguerra B 336552 Fiumara Stilaro C 374604 T. Melodari E 1085731</p>	<p>RIACE Torrente Favaco E 42008 Torrente Riace E 2175255 Vallone Babao F 1363339 Vallone Nascilacqua F 915128</p>	<p>RIZZICONI Fiume Petrace A 327729 Fiumara Budello C 1787725 T. Marro D 278181 Fosso Carra F 62966</p>	<p>ROCCAFORTE DEL GRECO Fiumara di Amendolea C 4452361 Fiumara di Condofuri C 906581 Fiumara di Melito C 16667 Fiumara di S. Agata C 5532 Fiumara Mangani C 1776 Vallone Acqua Vace D 538 Vallone Bumbolo F 1347896</p>
<p>PLACANICA Fosso Brunia B 846861 Fiumara Precariti C 2436029 Torrente Fiorello E 2603071 Torrente Pietrogianello E 246393 Vallone Aprichi F 1243151</p>	<p>PLATI' T. Acone B 1469986 T. Bottarino B 2066913 Torrente Condoiani B 1131435 Vallone Bosco B 44913 Fiumara Careri C 3050895 Fiumara di Ferrandina C 134 T. Cosazegro D 22555 V.ne Laccarò D 1488756 Vallone Collegianni D 1735237 Torrente Pintammati E 205 Vallone Catanzaro F 501887 Vallone Mannara F 1003904 Vallone Paola Face F 1423735</p>	<p>POLISTENA Fiume Vacale B 978600 Fosso Muscara D 186681 Torrente Ierapotamo D 1644541 Fosso Spatario F 165620</p>	<p>ROCCELLA JONICA Fiumara Amusa C 57731 Fiumara Barrauca C 2124437 Torrente Fonti E 1511759 Torrente Gunnaria E 34723 Vallone Canne Salice F 905201 Vallone Castello F 1178761 Vallone delle Cerasara F 25141 Vallone Granatara F 275299</p>	<p>ROGHUDI Fiumara di Amendolea C 3426920 Fiumara S. Anna C 272782 Fiumara S. Pasquale C 23648 Vallone Casalnuovo D 296974 Vallone Bumbolo F 26180</p>	<p>ROSARNO Fiume Mesima A 1601119 Fiume Metramo B 878884 Fiume Vacale B 620166 Fiume Vena B 1776775 Torrente Anguilla E 41068 Torrente Incirenato E 38043 Torrente Mammella E 27237</p>
<p>PORTIGLIOLA Fiumara Portigliola C 989951</p>	<p>REGGIO CALABRIA Torrente Troia B 576102 Fiumara dell'Annunziata C 4960884 Fiumara di Calopinace C 3571954 Fiumara di Catona C 1242254 Fiumara di Chianchi C 848444 Fiumara di Gallico C 3263320 Fiumara di Pietrangelo C 1430153 Fiumara di S. Agata C 3508903 Fiumara Pristeco C 461 Fiumara S. Giovanni C 630197 Fiumara Scaccioti C 1978533 Fiumara Valanidi C 1887585 Torrente di Rosalý D 1036174 T. S. Biagio E 957974 Torrente di Saliano E 1762317 Torrente Fiumetorbido E 2585592 Torrente Passo della Trota E 236627 Fiumarella di Lume F 1408965 Vallone Carbone F 1616297 Vallone del Palombaro F 518805 Vallone di Trunca F 642861 Vallone Mella F 1527759 Vallone Menga F 1022038 Vallone Prumo F 545078 Vallone Scassoli F 1234215 Vallone Spaduso F 969325</p>		<p>SAMO T. Vennera B 847172 Vallone S. Caterina B 1756521 Fiumara Bonamico C 14349 Fiumara Butramo C 2058480 Fiumara La Verde C 3943826 T. Galati D 35259 Vallone Casalnuovo D 41376 Vallone della Madonna D 18175</p>	<p>SAN FERDINANDO Fiume Mesima A 425051 Fiume Vena B 1387901</p>	<p>SAN GIORGIO MORGETO Fiume Vacale B 2507020 Fiumara Novito C 150799 Fosso Muscara D 1375071 Torrente Iarulli D 2484651 Torrente Ierapotamo D 2113821 Fosso Spatario F 535973</p>
			<p>SAN GIOVANNI DI GERACE Fiumara Levadio C 2444453 F.ra Caturello F 461169</p>	<p>SAN LORENZO Fiumara Acrifa C 2925931 Fiumara di Condofuri C 1738736 Fiumara di Melito C 3842264 Fiumara Pristeco C 21964 Fiumara Traghe C 653917 Torrente Falco E 1101670 Vallone Bumbolo F 3831 Vallone Lingroni F 102969 Vallone Lingroni F 905540</p>	<p>SAN LUCA T. Calabro B 1354 Torrente Costantino B 1166342 Torrente S. Venere B 3515016 Fiumara Bonamico C 7177543 Fiumara Butramo C 3029797 Fiumara Ciliti C 1884380 T. Pietra Grande D 1 Vallone della Madonna D 1463777 T. Menti E 1258560 Vallone Cuppo F 1077095 Vallone Mancusa F 5976 Vallone Podortenti F 1441265</p>
			<p>SAN PIETRO DI CARIDA' Fiume Fermano B 1832710 Fiume Marepotamo B 279891 Fiume Metramo B 2622456 T. Maranina D 2002 Torrente Ciccarella E 1399903 Torrente Fiumarolo E 2707555 Torrente Melanda E 13856 Torrente Torno E 2247741 Fosso dei Morti F 35530 Valle Carýa F 47273</p>	<p>SAN PROCOPIO Fiume Petrace A 1339181 T. Duverso D 59595 T. Torbido D 1542210 T. Arena E 26541</p>	<p>SAN ROBERTO Fiumara di Catona C 2315443 Fiumara di Favazzina C 1595903 Torrente di Rosalý D 2310 Vallone Serra D 949715 Vallone Funica F 1086120 Vallone Passo dei Carri F 974124 Vallone Passo dei Limbi F 796646 Vallone Segheri F 1402690</p>



SANTA CRISTINA D'ASPROMONTE T. Acone B 12221 T. Calabro B 2259705 Vallone Bosco B 1626676 T. Duverso D 467347	SANT'AGATA DEL BIANCO T. Vennera B 1089795 V.ne Pannello B 8389 Vallone S. Caterina B 51936 Fiumara Butramo C 144969 Fiumara La Verde C 1665562 Fiumara S. Pietro C 1663 Vallone Casalnuovo D 22133	SANT'ALESSIO IN ASPROMONTE Fiumara di Gallico C 318157 Vallone Serra D 3536 Vallone Spaduso F 33921	TAURIANOVA T. Calabro B 22179 Fiumara Budello C 630788 T. Marro D 923283 T. Razza D 818954	TERRANOVA SAPPO MINULIO T. Acqua Fredda D 371258 T. Iona D 46120 T. Marro D 821230 T. Razza D 793579 T. Soli E 456460 V. Crimi F 33662	VARAPODIO T. Bottarino B 402981 T. Calabro B 590751 Torrente Condoiani B 37884 Fiumara Careri C 19512 Fiumara di Ferrandina C 590838 T. Acqua Fredda D 948720 T. Iona D 2841180 T. Marro D 863154 T. Razza D 35596 Vallone Collegianni D 181480
SANT'EUFEMIA D'ASPROMONTE Fiumara di Favazzina C 18861 Fiumara Sfalassó C 1449669 T. Torbido D 4491817 Vallone Passo della Trave D 493718 V. Iaconi F 324409	SANT'ILARIO DELLO JONIO Torrente Condoiani B 1193622 Fiumara Portigliola C 855252 Vallone Madonna della Grotta F 40217	SANTO STEFANO IN ASPROMONTE Torrente Troia B 651003 Fiumara di Amendolea C 15039 Fiumara di Catona C 903515 Fiumara di Gallico C 615640 Vallone Acqua Vace D 1181199 Vallone Acqua Vace D 85588 Torrente Passo della Trota E 310473	VILLA SAN GIOVANNI Fiumara di S. Trara C 1220768 Torrente Zagarella E 485255		
SCIDO T. Calabro B 1052362 T. Duverso D 650220 T. Petrilli D 27145 T. Pietra Grande D 687588 Fosso la Divisa F 115123	SCILLA Fiumara di Amendolea C 1791 Fiumara di Favazzina C 3020391 Fiumara di S. Trara C 97128 Fiumara Sfalassó C 859815 T. Torbido D 830 Torrente Mancusi D 1586531 Vallone Acqua Vace D 655788 Vallone Passo della Trave D 942299 Fosso Marina Grande F 717045 Fosso Tre Valloni F 1002589 Vallone Oliveto F 758274 Vallone Pantano Dinra F 726994	SEMINARA Fiume Petrace A 749491 T. Marro D 14602 T. Torbido D 576510 Fosso Carra F 2956014 Fosso Forcanello F 2308802	VIBO VALENTIA		
SERRATA Fiume Mesima A 1108683 Fiume Marepotamo B 1285438 Torrente Fiumarolo E 327899 Valle Carýa F 1437927	SIDERNO Fiumara Novito C 938778 Torrente Lordo E 2210601 Vallone Giordano F 1384077	SINOPOLI Fiume Petrace A 3373692 T. Duverso D 145036 T. Torbido D 1476 V. Iaconi F 1510248 Vallone Bivona F 1078270	ACQUARO Fiumara Pertusi C 18775 Torrente Filesa D 1375998 Torrente Petriano D 330079 Torrente Amelio E 1512302 Acqua Bianca F 869139	ARENA Fiumara Allaro C 1023347 Fiumara Storta C 368195 Fosso Potami D 451470 T. Fello D 5388 Torrente Petriano D 3006157 Torrente Amelio E 897791 Acqua Bianca F 558710 Acqua Bianca F 248	BRIATICO Fiumara Murria C 2264242 Fiumara Potame C 1305330 Fiumara Rizzuta C 1034345 Fiumara Spataro C 1541645 Fiumara Trainiti C 270377 Fosso Gerdo F 36097
STAITI Fiumara di Bruzzano C 530392 Fiumara di Spartivento C 894217 Torrente Alitalia D 45300 Torrente Ledera D 2217213 Torrente Pantano Piccolo E 999676	STIGNANO Fosso Brunia B 145018 Fiumara Precariti C 704447 Torrente Favaco E 3024866 Torrente Fiorello E 97992	STILO Fosso Brunia B 1452196 Vallone Vinciguerra B 1068103 Fiumara Alaca C 4318 Fiumara Ancinale C 5869 Fiumara Assi C 2010597 Fiumara Stilaro C 4831333 Torrente Mulinella D 423924 Vallone Ficara D 2024475 T. Furno E 4790 Torrente Pietrogianello E 18701 Fiumarella di Guido F 1504 Fosso Burrao F 583222	BROGNATURO Fiumara Alaca C 1585079 Fiumara Ancinale C 918906 Fiumara Assi C 24736 Valle Chiandilli F 1235982	CAPISTRANO Fiume Angitola B 2963105 F.so Coccari D 1293821 T. Falla E 559 F.so Cataratti F 44124 F.so Iacomari F 461030	CESSANITI Fiumara Franconi C 948045 Fiumara Murria C 539392 Fiumara Rizzuta C 1255021 Fiumara Spataro C 1355488 Fiumara Trainiti C 986355
			DASA' Fiume Marepotamo B 478334 Fosso Potami D 54211 Torrente Filesa D 15861 Torrente Petriano D 1750649 Torrente Amelio E 172062	DINAMI Fiume Mesima A 1009593 Fiume Marepotamo B 1997452 Torrente Filesa D 1698305 Torrente Petriano D 160408 Torrente Ciccarella E 29010 Torrente Melanda E 3563584 Torrente Torno E 654582	DRAPIA Fiumara della Ruffa C 927868 Torrente Burmaria E 1951639 Torrente della Grazia E 604986
			FABRIZIA Fiume Metramo B 13152 Fiumara Allaro C 1319656 Fiumara Molini C 1591448 Fiumara Pertusi C 3434950 Fiumara S. Maria C 590668 Fiumara Storta C 1353567 T. Maranina D 2521140 F.ra Nebla F 31582 Vallone delle Cerasara F 289608	FILADELFIA R. Famedu D 410741 Rio Talagone D 293145 T. Randace D 45230 T. Tre Carlini E 1215713 Torrente Turrina E 8135 F.so dl Polia F 1625227 V.ne S. Elia F 1885970	FILANDARI Fiumara Murria C 426189 Fiumara Spataro C 773889 Torrente Mammella E 631005 Fosso Russo F 312951 Fosso Tono F 947895



<p>FILOGASO Fiume Mesima A 307058 Fiume Angitola B 142542 T. Falla E 1428762 T. Scardizzi E 83662 Rio del Lago F 1453566</p>	<p>FRANCAVILLA ANGITOLA Fiume Angitola B 38674 R. Famedu D 904213 Rio Talagone D 1953245</p>	<p>FRANCICA Fiume Mesima A 972598 Torrente Incirenato E 492116 Rio Varelli F 35518 Valle Tre Fiumare F 275107</p>
<p>GEROCARNE Fiume Mesima A 1099547 Fiume Marepotamo B 1337519 Fiumara Rosario C 408642 Fosso Cornacchia D 1737102 Fosso Potami D 2310920 Torrente Morano D 3273137 Torrente Petriano D 104605 Torrente Pagliacastro E 12735 Valle Tre Fiumare F 24994</p>	<p>IONADI Fosso Russo F 992764 Valle Tre Fiumare F 407228</p>	<p>JOPPOLO Torrente Agnone E 239470</p>
<p>LIMBADI Fiume Britto B 552829 Fiume La Vina B 1182144 Fiumara della Ruffa C 99780 Torrente San Marino E 1896457 Torrente Tavolara E 827377</p>	<p>MAIERATO Fiume Angitola B 2204777 Fiumara Reschia C 29199 F.so Coccarei D 518610 F.so Macifrisia D 26661 F.so Scuotrapiti D 2610966 R. Famedu D 293577 Rio Talagone D 191170 T. Falla E 241734 T. Lavatoi E 6775 F.so Iacomari F 181885 F.so Malogna F 651643 F.so Rao F 130351 Vallone Ferrara F 94043 Vallone Ponte di Ferro F 100226</p>	
<p>MILETO Fiume Mesima A 1277186 Torrente Incirenato E 2266294 Torrente Mammella E 482513 Fosso Mileto Vecchio F 933110 Fosso Russo F 361779</p>	<p>MONGIANA Fiumara Allaro C 1778568 Fiumara Precariti C 258334 Fiumara S. Maria C 632334 Fiumara Stilaro C 103548 T. Bosco D 618447</p>	<p>MONTEROSSO CALABRO Fiume Angitola B 291984 Fiumara Reschia C 498170 F.so Coccarei D 153310 F.so Macifrisia D 1953960 F.so Sigillo D 1717709 R. Famedu D 6790 F.so Cataratti F 717874 F.so Iacomari F 767978 F.so Malogna F 136532 F.so Rao F 786359</p>
<p>NARDODIPACE Fiumara Allaro C 1712931 Fiumara Precariti C 2525738 Torrente Pietrogianello E 642001 Vallone delle Cerasara F 904308</p>	<p>NICOTERA Fiume Britto B 1390276 Torrente Agnone E 999596</p>	<p>PARGHELIA Torrente Burmaria E 27494 Torrente della Grazia E 304771 Vallone di Lemes F 243616</p>

<p>PIZZO Fiume Angitola B 1071607 Rio Talagone D 55123 T. Lavatoi E 13650 Vallone Ferrara F 640387 Vallone Ponte di Ferro F 1029115</p>	<p>PIZZONI Fiume Marepotamo B 3093709 Fiume Scornari B 349142 Torrente Lanzo E 1031331 Torrente Pignataro E 873826</p>	<p>POLIA Fiumara Reschia C 3265240 F.so Sigillo D 84224 R. Famedu D 525675 Torrente Soverato E 29101 F.so Cataratti F 1101292 F.so di Polia F 313369 S. Pietro F 1865123 V.ne S. Elia F 27906</p>
<p>RICADI Fiumara della Ruffa C 1405271</p>	<p>ROMBIOLO Fiume La Vina B 638935 Fiumara della Ruffa C 1501829 Torrente Mammella E 1490389</p>	<p>SAN CALOGERO Fiume La Vina B 709213 Torrente Incirenato E 792630 Torrente Mammella E 3052316 Torrente San Marino E 714644</p>
<p>SAN COSTANTINO CALABRO Torrente Incirenato E 1157186</p>	<p>SAN GREGORIO D'IPPONA Valle Tre Fiumare F 1358580</p>	<p>SAN NICOLA DA CRISSA Fiume Angitola B 411527 T. Falla E 2236705 T. Scardizzi E 1061323 Fosso Barbieri F 23</p>
<p>SANT'ONOFRIO Fiume Mesima A 375599 T. Lavatoi E 2292336 Rio del Lago F 474006 Vallone Ponte di Ferro F 36882</p>	<p>SERRA SAN BRUNO Fiumara Ancinale C 2258222 Fiumara Rosario C 6745 Fiumara Stilaro C 36354 T. Bosco D 1516929 T. Fello D 1860674 Torrente Morano D 681120 Torrente Petriano D 161 Vallone Ficara D 817 T. Furno E 1453618 Fiumarella di Guido F 1095560</p>	<p>SIMBARIO Fiume Mesima A 893261 Fiume Marepotamo B 757638 Fiumara Ancinale C 1048748 T. Bruca E 572325</p>
<p>SORIANELLO Fiumara Rosario C 2176599 Fosso Cornacchia D 455667</p>	<p>SORIANO CALABRO Fiume Mesima A 148886 Fiume Marepotamo B 768089 Fiume Scornari B 13070 Fiumara Rosario C 966247 Fosso Cornacchia D 282201 Torrente Pignataro E 320277</p>	<p>SPADOLA Fiumara Ancinale C 723941 Fiumara Rosario C 182106 Fosso Cornacchia D 2052 Fiumarella di Guido F 227486 Valle Chiandilli F 283063</p>
<p>SPILINGA Fiumara della Ruffa C 1445411</p>	<p>STEFANACONI Fiume Mesima A 611573 T. Lavatoi E 269163 Torrente Pagliacastro E 2557146 Rio Varelli F 736109 Valle Tre Fiumare F 265303</p>	<p>TROPEA Torrente Burmaria E 286001 Torrente della Grazia E 191033</p>



<p>VALLELONGA Fiume Mesima A 2202005 T. Bruca E 14979 T. Falla E 658036 T. Scardizzi E 11190</p>	<p>VAZZANO Fiume Mesima A 1601887 Fiume Scornari B 2482785 T. Lavatoi E 95760 Torrente Lanzo E 1202007 Rio del Lago F 6665</p>	<p>VIBO VALENTIA Fiumara Franconi C 34027 Fiumara Spataro C 175198 Fiumara Trainiti C 1885727 Torrente Pagliacastro E 21455 Torrente Sant'Anna E 1016593 Fosso Gerdo F 1406394 Rio Varelli F 1003200 Valle Tre Fiumare F 722061 Vallone Ponte di Ferro F 23076</p>
<p>ZACCANOPOLI Fiumara Potame C 75322 Torrente Burmaria E 9041 Torrente della Grazia E 606839 Vallone di Lemes F 982004</p>	<p>ZAMBRONE Fiumara Potame C 1130969 Vallone di Lemes F 238070</p>	<p>ZUNGRI Fiumara Murria C 1521471 Fiumara Spataro C 360234 Torrente Burmaria E 30451 Vallone di Lemes F 44337</p>

Aree montane³²

Per ogni provincia si indicano le aree montane di appartenenza

Tabella 5.3 Aree montane suddivise per provincia

COSENZA

Massiccio centrale e monti di orsomarso		Monti dei versanti orientali
Acquaformosa		Alessandria del carretto
Belvedere marittimo		Cerchiara di calabria
Buonvicino		Plataci
Castrovillari		San lorenzo bellizzi
Cerchiara di calabria		
Civita		
Frascineto		
Grisolia		
Lungro		
Morano calabro		
Mormanno		
Mottafollone		
Orsomarso		
Papasidero		
San basile		
San donato di ninea		
San lorenzo bellizzi		
San sostì		
Sanginetto		
Sant'agata di esaro		
Saracena		
Verbicaro		
		Monti del bacino del fiume lao
		Aieta
		Laino borgo
		Laino castello
		Mormanno
		Papasidero
Altopiano silano	Catena costiera porzione meridionale	Catena costiera porzione settentrionale
Acri	Aiello calabro	Cerzeto
Aprigliano	Belmonte calabro	Fuscaldo
Bianchi	Carolei	Guardia piemontese
Bocchigliero	Cerisano	Lattarico
Campana	Dipignano	Mongrassano
Carpanzano	Domanico	Montalto uffugo
Celico	Falconara albanese	Paola
Cellara	Fiumefreddo bruzio	Rota greca

³² I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento tratti da Corine Land Cover (Livello 3 = 'Boschi di conifere' OR Livello 3 = 'Boschi di latifoglie' OR Livello 3 = 'Boschi misti')



Colosimi	Grimaldi	San benedetto ullano
Colosimi	Lago	San fili
Corigliano calabro	Longobardi	San lucido
Lappano	Malito	San martino di finita
Longobucco	Marano marchesato	San vincenzo la costa
Luzzi	Marano principato	
Mangone	Mendicino	
Marzi	Paterno calabro	
Panettieri	Rende	
Parenti	San fili	
Pedace	San lucido	
Pietrafitta		
Rogliano		
Rose		
Rossano		
Rovito		
San giovanni in fiore		
San pietro in guarano		
Santo stefano di rogliano		
Scigliano		
Serra pedace		
Spezzano della sila		
Spezzano piccolo		

CATANZARO

Altopiano silano	Gruppo del monte reventino
Albi	Conflenti
Cerva	Decollatura
Magisano	Lamezia terme
Petrona'	Motta santa lucia
Sersale	Platania
Sorbo san basile	Serrastretta
Taverna	
Zagarise	
Monte Mancuso	Serre catanzaresi
Conflenti	Badolato
Falerna	Cardinale
Gizzeria	Davoli
Lamezia terme	Guardavalle
Martirano lombardo	Isca sullo Jonio
Nocera tirinese	San Sostene
San Mango d'Aquino	Santa Caterina dello Jonio
	Sant'Andrea ap.lo d. Jonio
	Satriano

CROTONE

Altopiano silano	Serre vibonesi
Cotronei	Acquaro
Mesoraca	Arena
Petilia policastro	Brognaturo
Savelli	Dinami
	Fabrizia
	Gerocarne
	Mongiana
	Nardodipace
	Serra san bruno
	Sorianello
	Spadola

VIBO VALENTIA

REGGIO CALABRIA

Massiccio centrale	Monte grosso	Serre / alte valli dei fiumi Metaponto e Torbido
Africo	Africo	Bivongi
Bagaladi	Bova	Caulonia
Cardeto	Roghudi	Galatro
Careri		Giffone
Cosoleto		Gioiosa ionica
Delianuova		Grotteria
Laganadi		Mammola
Montebello ionico		Martone
Oppido mamertina		Pazzano
Plati'		Roccella ionica
Reggio calabria		San giovanni di gerace
Roccaforte del greco		San pietro di carida'
Roghudi		Stilo
Samo		
San lorenzo		
San luca		
San roberto		
Santa cristina d'aspromonte		
Sant'alessio in aspromonte		
Sant'eufemia d'aspromonte		
Santo stefano in aspromonte		
Scido		
Scilla		
Sinopoli		
Varapodio		

Fonte: Ns. elaborazione su dati del Corine Land Cover.



Tabella 5.4 Elenco di beni paesaggistici tutelati con specifici Decreti Ministeriali ai sensi della L.1497/39.

Descrizione del bene tutelato	natura del vincolo	Provincia	Comune
tutela paesistica delle zone costiere ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 18 Marzo 1972 Decreto 25 Febbraio 1974	Reggio Calabria	Bagnara Calabra
tutela paesistica della fascia costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 29 Gennaio 1974	Reggio Calabria	Bova Marina
t.p. di parte del territorio comunale (per i quadri naturali formati dal mare e dai rilievi collinari e il suo affaccio sullo stretto di Messina) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 19 Giugno 1975 Decreto 21 Febbraio 1977	Reggio Calabria	Campo Calabro Condofuri (marina)
centro storico e immediate adiacenze nel comune di Gerace ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 14 Gennaio 1969	Reggio Calabria	Gerece
t.p. costa tirrenica ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 11 ottobre 1967	Reggio Calabria	Gioia Tauro
tutela paesistica della fascia costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 1 Ottobre 1974	Reggio Calabria	Melito PS
tutela paesistica della fascia costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 10 Febbraio 1974	Reggio Calabria	Motta San Giovanni
tutela paesistica della fascia costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 19 Maggio 1975	Reggio Calabria	Palizzi
tutela paesistica della fascia costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 22 Luglio 1968	Reggio Calabria	Palmi
tutela paesistica della fascia costiera (Catona) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 10 febbraio 1976	Reggio Calabria	Reggio Calabria
t.p. della zona Eremo Botte (per belvedere sulla costa calabra e sullo stretto) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 29 Gennaio 1976	Reggio Calabria	Reggio Calabria
tutela paesistica della fascia costiera (Gallico) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 10 Febbraio 1976	Reggio Calabria	Reggio Calabria
t.p. della zona di Gallina (per la particolare vegetazione arborea e per il tipico aspetto del paesaggio reggino, oltre che per la presenza di ulivi e querce) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 10 Febbraio 1976	Reggio Calabria	Reggio Calabria

t.p. del lungumare di Reggio Calabria (fino all'asse di Via Aschenez) (per la presenza del lungomare, castello, edifici storici, ecc.) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 23 Gennaio 1976	Reggio Calabria	Reggio Calabria
tutela paesistica della fascia costiera (Pellaro) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 10 Febbraio 1976	Reggio Calabria	Reggio Calabria
t.p. per area belvedere di Reggio Campi (per i quadri di bellezza paes. e vista sullo stretto di Messina) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto del 9 Febbraio 1959	Reggio Calabria	Reggio Calabria
t.p. della zona di Salice (per i numerosi belvedere e vista sullo stretto di Messina e sulla costa siciliana) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 1 Ottobre 1974	Reggio Calabria	Reggio Calabria
t.p. della zona di Sanbatello (per i numerosi belvedere e vista sullo stretto di Messina e sulla costa siciliana) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 17 Giugno 1974	Reggio Calabria	Reggio Calabria
t.p. della zona di Terreti (per i numerosi quadri naturali e belvedere) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 20 Settembre 1974	Reggio Calabria	Reggio Calabria
t.p. della zona di San Giuseppe (per la sua posizione di affaccio allo Stretto di Messina) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 25 Febbraio 1974	Reggio Calabria	Reggio Calabria
t.p. della costa tirrenica ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 12 Dicembre 1967	Reggio Calabria	Rosarno
t.p. del territorio di Sant'Eufemia d'Aspromonte (per quadri di particolare bellezza e punti belvedere) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 4 Marzo 1975	Reggio Calabria	Sant'Eufemia d'Aspromonte
t.p. del territorio di San Roberto (per quadri di particolare bellezza e punti belvedere) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 24 Settembre 1974	Reggio Calabria	San Roberto
t.p. del territorio di Santo Stefano d'Aspromonte (per numerosi punti belvedere e per la presenza di immobili avente valore estetico tradizionale) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 14 Aprile 1976	Reggio Calabria	Santo Stefano d'Aspromonte
tutela paesistica della fascia costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 2 Ottobre 1974	Reggio Calabria	San Lorenzo
t.p. della zona litoranea ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 18 Aprile 1967	Reggio Calabria	Scilla
t.p. del territorio di Scilla ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 28 Novembre 1973	Reggio Calabria	Scilla



t.p. della zona litoranea ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 11 Ottobre 1967	Reggio Calabria	Seminara
t.p. della costa tirrenica ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 11 Ottobre 1967	Reggio Calabria	Villa San Giovanni
t.p. zona villa comunale sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 10 Gennaio 1972	Catanzaro	Catanzaro
t.p. porzioni di territori dei comuni di Staletti, Squillace, Montauro e Montepaone ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357, del D.P.R. art. 2 del 24/7/77 n.616, visto il D.L. 20/10/98 n. 368, DMPI 7 marzo 1966, DMPI 29 maggio 1974	Decreto 21 Dicembre 1999	Catanzaro	Staletti - Squillace - Montauro - Montepaone
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 5 Maggio 1965	Crotone	Crotone
t.p. parte del territorio (da molo Sanità alla loc. Capocolonna) ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 27 Luglio 1968	Crotone	Crotone
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 2 Ottobre 1967	Catanzaro	Curinga
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 12 Agosto 1967	Catanzaro	Gizzeria
t.p. zona "Prangi" ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 30 Maggio 1972	Vibo Valentia	Pizzo Calabro
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 7 Luglio 1967	Catanzaro	S.Eufemia Lamezia
t.p. centro storico e dintorni ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 11 novembre 1968	Crotone	Santa Severina
t.p. parte del territorio (complesso "Certosa S.Bruno") ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 1 Ottobre 1973	Vibo Valentia	Serra San Bruno
t.p. zona Copanello e intorni ampliamento vincolo DM 7 marzo 1966	Decreto 29 Maggio 1974	Catanzaro	Staletti
t.p. zona Copanello ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 7 Marzo 1966	Catanzaro	Staletti
t.p. belvederi e alcune parti del c.s. ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 25 Gennaio 1967	Catanzaro	Tirolò

t.p. centro storico e fascia costiera ai sensi della 1497/39 art. 1 com 3 e 4 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 10 Gennaio 1977	Vibo Valentia	Tropea
tutela paesaggistica zona litorale ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	DM. 26 marzo 1970	Cosenza	Acquappesa
documento illegibile	Decreto 2 Ottobre 1974	Cosenza	Albidona
tutela paesaggistica zona litorale ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 11 Aprile 1990	Cosenza	Albidona-Amendolara-Trebisacce
tutela paesaggistica zona costiera e del centro storico Amantea ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 3 Maggio 1972	Cosenza	Amantea
tutela paesaggistica zona litorale ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 26 Giugno 1976	Cosenza	Belvedere Marittimo
tutela paesaggistica zona litorale ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto del 26 Marzo 1970	Cosenza	Bonifati
tutela paesistica parte territorio comune e zona costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 23 Gennaio 1976	Cosenza	Cassano Jonio
tutela paesistica centro storico e dintorni ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 12 Giugno 1972	Cosenza	Castrovillari
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 20 Gennaio 1970	Cosenza	Cetraro
t.p. centro storico di Diamante, litorale, ruderi dell'antica Cirella e isola di Cirella ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 16 Novembre 1968	Cosenza	Diamante
t.p. territorio collinare ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357 e del D.P.R. art. 2 del 24/7/77 n.616	D. 26-06-92	Cosenza	Cosenza
t.p. centro storico e zone limitrofe ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 15-07-69	Cosenza	Cosenza
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 27 Luglio 1972	Cosenza	Falconara Albanese
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 9 Maggio 1969	Cosenza	Fuscaldo Marina
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 18 Marzo 1970	Cosenza	Grisolia



t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 16 Febbraio 1970	Cosenza	Guardia Piemontese
t.p. zona Lorica circostane al lago Arvo ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 12 Aprile 1967	Cosenza	Pedace
t.p. centro storico e dintorni ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 3 Maggio 1969	Cosenza	Morano Calabro
t.p. zona detta "Montagnella" per le sue caratteristiche di "belvedere pubblico" ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 14 Aprile 1967	Cosenza	Mormanno
t.p. zona costiera e centro storico di Paola (per il suo affaccio sul tirreno e la visone delle isole eolie) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 26-Marzo 1970	Cosenza	Paola
t.p. zona del santuario S. Francesco di Paola ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 31 Maggio 1969	Cosenza	Paterno Calabro
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 16 Febbraio 1970	Cosenza	Praia a Mare
t.p. tutto il territorio del comune di S.Lorenzo Bellizzi (per la varia sequenza di quadri naturali) ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	D M. 24 Gennaio 1977	Cosenza	S. Lorenzo Bellizzi
t.p. fascia costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 13 Dicembre 1971	Cosenza	S. Maria del Cedro
t.p. fascia costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 15 Dicembre 1969	Cosenza	S. Nicola Arcella
t.p. fascia costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	DM del 9 Gennaio 1970	Cosenza	Sanginetto
t.p. località Ainella e zone limitrofe ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 7 Agosto 1967	Cosenza	Scalea
t.p. due zone panoramiche ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 22 Giugno 1970	Cosenza	Scalea
t.p. centro storico ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357 e del D.P.R. art. 2 del 24/7/77 n.616, del DM 28/5/96, del DM 7/8/67 e del DM 22/6/70	Decreto 24 Settembre 1997	Cosenza	Scalea
t.p. zona costiera ai sensi della 1497/39 e del Reg. del R.D. del 3/6/40 n. 1357	Decreto 26 Marzo 1970	Cosenza	Tortora

Tabella 5.5 Centri storici tutelati ai sensi della L. 1497/39

CENTRI STORICI VINCOLATI DA D.M. ai sensi della 1497/39	D.M.
Amantea	Decreto 3 Maggio 1972
Castrovillari	Decreto 12 Giugno 1972
Diamante (parte del C.S.)	Decreto 16 Novembre 1968
	D. 26-06-92
Cosenza (parte del C.S.)	Decreto 15-07-69
Morano Calabro	Decreto 3 Maggio 1969
Paola (per il suo affaccio sul tirreno e la visone delle isole eolie)	Decreto 26-Marzo 1970
S. Lorenzo Bellizzi (per la varia sequenza di quadri naturali)	D M. 24 Gennaio 1977
Scalea	Decreto 24 Settembre 1997
Tropea	Decreto 10 Gennaio 1977
Tirolò (solo alcune parti -belvederi)	Decreto 25 Gennaio 1967
Santa Severina	Decreto 11 novembre 1968
Staletti	Decreto 21 Dicembre 1999
Scilla	Decreto 28 Novembre 1973
Santo Stefano d'Aspromonte (per numerosi punti belvedere e per la presenza di immobili avente valore estetico tradizionale)	Decreto 14 Aprile 1976
San Roberto (per quadri di particolare bellezza e punti belvedere)	Decreto 24 Settembre 1974
Sant'Eufemia d'Aspromonte (per quadri di particolare bellezza e punti belvedere)	Decreto 4 Marzo 1975
Reggio Calabria (lungomare e centro storico)	Decreto 23 Gennaio 1976
Gerace	Decreto 14 Gennaio 1969

Fonte: Sovrintendenza per i beni architettonici e paesaggistici.

Fonte: Sovrintendenza per i beni architettonici e paesaggistici.



Tabella 5.6 Elenco di beni culturali architettonici e/o monumentali tutelati con specifici Decreti Ministeriali ai sensi della L.1089/39 beni culturali per i quali la tutela è di esclusiva competenza dello Stato.

COMUNE	IMMOBILE	UBICAZIONE
Anoia	Chiesa di S. Nicola	Piazza del popolo
	Chiesa di S. Nicola	via Don Minzoni
	Chiesa di S. Sebastiano	via S. Giuseppe s.n.c.
	Chiesa di Maria SS. Assunta	Via Madonna n° 1
Ardore	Ex Caserma	Via Gaetano Ruffo n.49
	Ruderi del Castello con quattro torri	Piazza Umberto I°
Bagnara Calabria	Villa De Leo	SS. 18 Tirrena Inf. N° 113
Bova	Palazzo Nesci	Piazza Roma n.4
	Torre Normanna	via Pirogoli n.3
	Cattedrale "S.Maria dell'Isodia"	via Vescovado snc
Campo Calabro	Ex Deposito Munizioni di Poggio Pignatelli	Località Poggio Pignatelli snc Matiniti Sup.
Candidoni	Chiesa di S. Nicola Vescovo	Piazza De Nava snc
Caraffa del Bianco	Palazzo Barletta	via Barletta
Cinquefrondi	Chiesa di S. Michele Arcangelo	Piazza della Repubblica snc
	Frantoio Guerrisi	Contrada S. Nicola
	Chiesa di Maria SS. Del Rosario	via Indipendenza
	Chiesa di Maria SS. Del Carmine	via Vittorio Emanuele s.n.c.
Cittanova	Chiesa di S. Giuseppe	via S. Francesco n.23
	Chiesa della Sacra Famiglia	via Filangeri n.33
	Casa Guerrisi	Via Nazionale n.217
	Chiesa di Maria SS. Della Catena	Contrada S. Maria n.1

	Chiesa di San Girolamo	Piazza Garibaldi s.n.c.
	Villa Comunale	Strada Nazionale- via Locri- via Dante
	Pino secolare di S. Cosmo	
	Villa Rodinò oggi Niglia	Località S. Antonio
	Chiesa di Maria SS del Rosario	via Moretti, n.29
	Chiesa di S. Rocco	Piazza S. Rocco n.9
Cosoletto	Santuario di S. Rocco	Piazza Santuario snc
	Chiesa di S. Domenica	Piazza De Nava n.9 Loc. Stizano
Delianova	Portale in pietra verde di tipo neoclassico appartenente al Palazzo proprietà "Soffrè"	
	Chiesa di S. Maria Assunta e locali pastorali	Piazza Regina Elena snc
Delianova	Chiesa di S.Nicola Vescovo	Piazza Vittorio Emanuele, snc
Galatro	Chiesa di S. Nicola	Piazza Matteotti
	Chiesa di Maria SS. Del Carmine	via Garibaldi
	Chiesa Maria SS. della Montagna	via Largo Montagna
Gerace	Castello feudale (o Fortezza)	
	Fabbricato di costruzione medievale con finestra bifora al P.T in pietra da taglio ad arco a acuto	via Leonardo da Vinci- via Giordano Bruno
	Ex Chiesa della Nunziatella	via Sottoprefettura
	Chiesa di S. Giovannello	via Duca D'Aosta
	Chiesa di S. Francesco d'Assisi	via Duca D'Aosta
Giffone	Chiesa Maria SS. del Soccorso	via Mameli n° 1
Gioiosa jonica	Ex Casello F.C.L. Linea Marina di Gioiosa Jonica-Mammola	Località Petrara snc
Laureana di Borrello	Chiesa di S. Rocco	via Manti n° 25



	Chiesa di Maria SS. Annunziata	via S. Anna n° 18
	Chiesa dei Santi Pietro e Paolo	Largo S. Pietro snc
	Chiesa di S. Antonio	via Belvedere snc
	Chiesa di Maria SS. Del Carmine	Corso Umberto I°
	Chiesa Santa Maria degli Angeli	via Fiorentino n. 1
	Palazzo Marzano	Corso Umberto I°
	Chiesa di Santa Maria	Piazza S. Maria s.n.c.
	Chiesa di S. Francesco di Paola	via Belvedere snc
Locri	Casino Scaglione	Frazione di Moschetta
	Casina Carbone	Contrada Carbone
Mammola	Palazzo Florimo	via Dante Alighieri nn. 164-166
Maropati	Chiesa di S. Giorgio	Piazza Umberto I°
Melicuccà	Castello e Torre	
	Portone in calcare con bugne a diamante (sec. XVIII)	via Romatisi nn. 7/9
	Chiesa Sant'Antonio	Via Sant'Antonio di Padova n.19
	Chiesa Maria SS delle Grazie	Via Motta s.n.c.
	Chiesa Maria SS. del Rosario	Piazza Santa Maria s.n.c.
	Casa con ringhiera di balconcino, con pezzo di ornato, in ferro battuto, del sec. XVIII	
	Grotta Sant'Elia	Contrada Santa Elia
	Mura periferiche del Castello feudale (Ruderi)	via Castello
Melicucco	Chiesa di S. Nicola Vescovo	Piazza Dante Alighieri
Melicucco	Chiesa dell'Immacolata	via A. Gramsci
	Chiesa del Calvario	via Teresa Napoli Romano
Melito Porto	Ex Palazzo Ramirez	Contrada Annà n. 13

Salvo		
	Immobile denominato "Uff. Lavoro"	Via delle Rimembranze n. 31 (Agenzia delle Entrate)
	Ex Pretura	Via Rimembranza n. 19
Molochio	Chiesa di S. Vito	Piazza Umberto I°
	Chiesa di S. Giuseppe	Piazza S. Giuseppe
	Santuario dell'Immacolata di Lourdes	via Padre Francesco Maria Zagari
	Chiesa di S. Maria di Merula	Piazza Vittorio Emanuele n. 3
Monasterace	Castello ed avanzi murari adiacenti	Località Monasterace Superiore
	Ex Vedetta di Punta stilo	Località Monasterace
	Faro di Punta Stilo	
Montebello Jonico	Immobile denominato "ruderi Chiesa S. Anastasio"	Frazione Fossato
Motta S. Giovanni	Castello di Sant' Aniceto (Ruderi)	Fraz. S. Aniceto Segnato
	Faro Capo d'Armi	Località Semaforo
Oppido Mamertina	Chiesa Cattedrale di S. Nicola	Piazza Duomo snc
Oppido Mamertina	Seminario Vescovile	via A.M. Curcio, 81
	Teatro	Piazza Murino Zuco
	Palazzo Vescovile	Vico Duomo n. 1
	Chiesa San Nicola di Mira	Vico Po n.1
	Chiesa di S. Nicola extra moenia	via Annunziata
	Chiesa di S. Caterina Vergine e Martire, Santuario Maria SS. delle Grazie	Piazza Regina Margherita
	Chiesa di San Leone Magno	Fraz. Zurgunadio via S. Leone
	Chiesa di San Giuseppe	Piazza S. Giuseppe, n. 68



	Chiesa di Santa Maria SS.ma Annunziata	Piazza Oratorio, nn. 4-5-6
	Chiesa di Santa Maria Assunta	Fraz. Castellace Piazza Italia s.n.c.
	Ex Ufficio del Registro	Via Ostia s.n.c.
	Ex Pretura	Via Prefettura n°2
Palizzi	Castello feudale (Ruderi)	Contrada Colonna
	Campanile, ruderi circostanti, Chiesa e Convento di S.Maria dell'Alica	
	Faro Capo Spartivento	Località Spartivento
Palmi	Complesso Chiesa S. Fantino	Fraz. di Taureana
	Chiesa Maria SS del Rosario	Via Galluppi n.5
	Chiesa del Santissimo Crocefisso	Via Bruzio s.n.c.
	Palazzo "Cipri-Marincola"	Via Manfroci angolo via Nunziante
	Chiesa di San Nicola Vescovo	Piazza Duomo, snc
	Torre	Contrada San Fantino
Palmi	Santuario Maria SS. del Carmine	Piazza Carmine
	Portone con due colonne laterali di stile greco appartenenti al palazzo di piazza Maria Cristina	Piazza Maria Cristina
	Palazzo Suriano	via Toselli
	Immobile denominato " Torre Quadrangolare Antico Borgo Cittadella"	Strada Pizi-Cittadella
	Palazzo degli Uffici	via Roma
	Chiesa Maria SS. del Soccorso	Piazza Soccorso n.5
	Caserma dei Carabinieri	via Principe di Piemonte
Plati	Chiesa Santa Maria del Rosario	Via San Pasquale n.2
	Palazzo Oliva	Piazza S. Nicola n. 11
Polistena	Palazzo Tramontana	via Gorizia

	Palazzo Valensise	via Domenicani n. 9
	Chiesa SS. Annunziata	via Conte Milano, via Mantova
	Palazzo degli Uffici	via Lombardi s.n.c.
	Palazzo Ammendolea Cavatore	via Vittorio Veneto
	Chiesa di S. Francesco di Paola	Largo S. Francesco
	Chiesa di Maria Santissima Immacolata	via Immacolata s.n.c.
Polistena	Chiesa di Maria Santissima del Rosario	via Rosario s.n.c.
	Chiesa di Marina Vergine e Martire	via Matrice n° 57
	Chiesa della Santissima Trinità, Santuario Maria SS. dell'Itria	via Trinità s.n.c.
Portigliola	Torre di Gerace o Torre dei Corvi	Contrada Torre
	Basilica medievale di S. Francesco (ruderi)	Fraz. Quote
Reggio Calabria	Portale del Palazzo sito in via Scala di Giuda	via Scala di Giuda
	Portale del Palazzo Musitano-Arcovito	via Cattolica dei Greci
	Portale di ingresso sito in Corso Garibaldi	Corso Garibaldi n. 100
	Palazzo Nesci	Corso Garibaldi n. 393; via degli Ottimati
	Ex Albergo Centralino	Corso Vittorio Emanuele n° 71
	Hotel Miramare	via Fata Morgana n.4
	Banca D'Italia	Corso Garibaldi n.162
	Fabbricato Ex Corigliano Pietro (31.07.1896)	via Fata Morgana n. 3,5,7,9
	Villa Cipriani ora Canale	via Villini Svizzeri n° 2
	Palazzo del Banco di Napoli	via Miraglia s.n.c.
Reggio Calabria	Complesso Monumentale denominato Via Marina	Località Lungomare
	Palazzo delle Finanze	via dei Putino n.4



	Ufficio del Genio Civile	Corso Vittorio Emanuele III n° 119
	Palazzo della Prefettura	via Miraglia s.n.c.
	Immobile denominato Ex Caserma Duca D'Aosta	via Cimitero- via Trabocchetto III
	Palazzo dei Tribunali	Piazza Castello n° 1
	Ex Pretura di Gallina	Piazza Municipio
	Chiesa di Santa Maria delle Grazie (o della Graziella)	Via Sbarre Superiori
Reggio Calabria	Rione Crocefisso isolato 324/325	via G.Mazzini; via Sott'Argine Calopinace; via Zeno D'Oro
	Rione Crocefisso isolato 331/332	via Sott'Argine Calopinace; via Pitagora Reggino; via Caulonia
	Rione Crocefisso isolato 333	via G.Mazzini; via Magna Grecia; via Nicolò Da Reggio; via Caulonia
	Rione Crocefisso isolato 368	via G. Spagnolio; via XXI Agosto; via M. Grecia; via G. Tagliavia
	Rione Crocefisso isolato 373	via G. Spagnolio; via Frà Gesualdo Melacrinò, via M.Grecia
	Rione Tremulini isolato 45	Viale della Libertà; via Ibico; via Pensilvania; via Glauco
	Rione Tremulini isolato 48	via Clearco; via Ibico; via Glauco; via F. Baracca
	Rione Tremulini isolato 54	via G. Amendola; via D. Triepi; via Parini; via G. Giusti
	Rione Tremulini isolato 55	Viale della libertà; via Baracca; Viale Amendola; via Miceli
Reggio Calabria	Rione Tremulini isolato 67	via Georgia; via Ibico; via A. Vespucci; via Pensilvania
	Rione Tremulini isolato 70	via Mons. De Lorenzo; via Georgia; via Cannizzaro; via A. Vespucci
	Rione Tremulini isolato 78	via Ibico; via G. Miceli; via A.

		Vespucci; via Pensilvania
	Rione Tremulini isolato 79	via A. Vespucci; via Pensilvania; via G. Miceli; via T. Minniti
	Rione San Paolo gruppo VIII	via E. Cuzzocrea; via Fiume
	Rione Sant'Antonio gruppo xv	via G. Melacrino snc
	Rione S. Marco "isolato 185"	via San Paolo; via Aschenez
	Rione S. Marco "isolato 171"	via Tenente Panella; via del Torrione; via G. D'Annunzio; sottostrada di via Aschenez
	Rione S. Marco "isolato 166"	via del Torrione; via G. D'Annunzio; via L. De Blasio
Reggio Calabria	Rione S. Marco "isolato 162"	via del torrione; via L. De Blasio; via Saverio Vollaro
	Rione S. Marco "isolato 161"	via del Torrione: via S. Vollaro; sottostrada di via Aschenez
	Rione San Marco "isolato 175"	via del Torrione; via T. Panella; via Aschenez; via XIV Maggio
	Rione San Marco "isolato 167"	via del Torrione; via L. De Blasio; via G. D'Annunzio
	Rione Mezzacapo isolato "401/1-2; 401/3"	via G. Arcovito; via C. Battisti; via P. Pellicano
	Rione Mezzacapo "isolato 402"	Via C. Battisti
	Rione Mezzacapo "isolato 410"	via C.Battisti; via San Francesco da Paola; via Aspromonte
	Rione Mezzacapo "isolato 403"	Corso G. Garibaldi; via C. Battisti; via Domenico Muratori
	Rione Santa Lucia " isolato 102"	via Mattia Preti; Viale Amendola; via Salazar; via T. Minniti
Reggio Calabria	Rione Santa Lucia " isolato 93"	via Mattia Preti; via G. De Nava; via Mons. De Lorenzo
	Rione Santa Lucia " isolato 134"	via G. De Nava; via roma; via Benassai;



		via Mon. De Lorenzo
	Rione Santa Lucia " isolato 129"	via G. de Nava;
	Rione Santa Lucia " isolato 103"	via Mattia Preti; via C. Cannizzaro; via D. Salazar; via T. Minniti
	Rione Pescatori "gruppo via Torricelli Pescatori"	via Torricelli Pescatori; via G. Mercalli; via Loreto
	Rione Sant'Anna "gruppo XIV"	via Argine Calopinace; via del Gelsomino; via Argine destro Calopinace
Riace	Palazzo Pinnarò	via Pinnarò n°20
Rizziconi	Chiesa di S.Martino Vescovo	Corso Vittorio Emanuele III snc
	Chiesa di S. Teresa di Gesù Bambino	Contrada Cannavà, Piazza Minniti snc
	Chiesa di S. Antonio	via S. Maria Novella snc
	Chiesa Maria SS. del Rosario	Largo Parrello snc
	Chiesa di S. Teodoro Martire	via Garibaldi n°9
Roccella Jonica	Castello Medievale ed annessi Chiesa e Palazzo feudale	
	Immobile denominato Chiesetta di S. Sostene	
Rosarno	Chiesa di S. Giovanni Battista	via Mons. F. Laganà snc
	Chiesa del Rosario	Largo Convento snc
	Chiesa del Purgatorio	via Garibaldi snc
S. Eufemia	Chiesa del Purgatorio	Piazza Purgatorio n°1
	Chiesa di S. Giuseppe	Via delle Rose snc
San Giorgio Morgeto	Chiesa di Maria Santissima Assunta	Via Chiesa Madre n. 45
	Chiesa di Sant'Antonio	Via S. Antonio n.26
	Fontana Monumentale XVII sec.	
San Luca D'Aspromonte	Castello di Patamia	

	Immobile denominato Casa Natale dello scrittore Corrado Alvaro	Corso Garibaldi, Vico Comunale
San Pietro di Caridà	Chiesa di Maria SS. Assunta	Rione Valle n° 3
	Chiesa di S. Nicola	Garopoli s.n.c.
	Chiesa di Maria SS. Del Carmine	Via Umberto snc
San Procopio	Chiesa di S. Procopio	Piazza Mons. Bruno Occhiuto s.n.c.
	Chiesa Madonna degli Afflitti	Via Giuseppe Garibaldi n° 38
Santa Cristina D'Aspromonte	Chiesa di S. Nicola di Mira	Corso Umberto I° n.117
	Chiesa di S. Fantino	Località Lubrichi Corso S. Fantino snc
	Chiesa di Maria SS. Assunta	Largo Oratorio snc
Scido	Chiesa di S. Biagio	via Vittorio Emanuele n. 17
Scilla	Ex Palazzo Scategna	Rione Chianalea, via Grotte n. 2
	Castello	Loc. San Giorgio
	Villino Zagari	via Annunziata nn.84-86 (Rione Chianalea)
	Villa Caratozzolo	via Libertà III n. 1
Seminara	Chiesa dell'Immacolata Concezione, Santuario Madonna dei Poveri	Corso Barlam n.89
	Chiesa di S. Antonio	Contrada Ponte Vecchio n.27
	Chiesa di S. Michele	Largo S. Michele n. 9
Serrata	Chiesa S. Pantaleone	Piazza Don Moricca snc
	Palazzo Cuccomarino	via Filangeri
Sinopoli	Chiesa dell'Addolorata	via Provinciale s.n.c.
	Chiesa di S. Maria delle Grazie	via Vittorio Emanuele nn. 9-11
	Chiesa di S. Giorgio	Sinopoli Inf. Via S. Giorgio s.n.c.



Staiti	Ruderi Chiesa Normanna di S. Maria di Tridetti	Contrada Badia
Stignano	Edificio Casa natale del filosofo Tommaso Campanella	via Campanella n. 18
	Castello di San Fili	Contrada San Fili
	Complesso edilizio della Villa Caristo, già del Marchese Clemente	Località Scinà
Stilo	Ex Pretura di Stilo	Via Guglielmo Marconi n.7
	Chiesa di S. Giovanni Vecchio	
	Reggia della Villa Ferdinanda	
Taurianova	Palazzo Zerbi	via Roma
	Cimitero monumentale. Monumanto sepolcrale di F. jerace	Cimitero di Radicena Area Centrale
	Palazzo Contestabile	via Vittorio Emanuele III N. 13
	Chiesa dei Santi Pietro e Paolo	Piazza Vittorio Emanuele II N.17
	Chiesa Maria SS. della Colomba	via Garibaldi s.n.c.
Taurianova	Palazzo degli Uffici	via Cavour – via XXIV maggio
	Chiesa di S. Nicola	via Roma
	Chiesa dell' Immacolata	Via Roma n.58
	Chiesa di S. Domenico	Piazza Italia n.18
	Chiesa San Giuseppe	Corso Francesco Sofia Alessio snc
	Chiesa di Maria SS. Delle Grazie	Piazza Macri n.5
Terranova Sappo Minulio	Chiesa di Maria SS. Assunta	
	Chiesa di Sant' Elia	Scroforio, Via Case popolari n. 1
Varapodio	Ruderi ex Convento S. Maria delle Grazie	Via Vecchio Convento, snc

	Chiesa di San Nicola	Piazza San Nicola n 7
Villa S. Giovanni	Antica Filanda	via Micene
	Chiesa della Madonna del Rosario	Frazione di Porticello- Cannitello
Arena	Resti costruttivi del Castello Normanno e antico acquedotto	via S. Maria n° 1
Briatico	Antico mulino sec. XV	Località "Rocchetta"
Drapia	Serbatoio Accumulo Acqua	via Provinciale; via S. Nicola; via Adua
	Complesso Monumentale: Dimora Filosofo Galluppi; Chiesetta di famiglia; Maneggio; Parco	Frazione Caria
	Casa natale del Filosofo Galluppi	Frazione Caria
Filadelfia	Imm. Denominato Ex Carcere	via V. Emanuele Filiberto n° 1 ora via P. Galluppi
	Palazzo Serrao del Vescovo	via Castel Monaroo; via S. Serrao; via C. Pujia; p.zza G. Serrao
Filadelfia	Palazzo Serrao Dei Feliciani o del Compasso	via Vittorio Emanuele II; Corso Italia; p.zza G. A. Serrao; via L. Da Vinci
	Palazzo Serrao De Gregori	Corso Italia; via Servello; via Vallone; via F. Serrao
	Palazzo Barone	Corso Castelmonardo n° 50
Limbadi	"Ex Case Popolari"	Località Cafaro, via Piave
Mileto	Immobile denominato "Ufficio Registro"	via Nicola e via Seminario
	Padiglione "Ufficio Imposte"	via Duomo n° 55
Mileto	Fabbricato Ufficio Imposte Dirette	via Nicola Taccone Gallucci n° 18
	Palazzo Tavella	Corso Umberto I
	Rovine della badia della SS. Trinità, abbattuta dal sisma del 1783	
Mongiana	Ringhiera della balconata con 7 archetti in	via Cristoforo Colombo n° 7



	ferro battuto, sec. XVIII°	
	Ringhiera di balcone con 2 archetti ornati in ferro battuto, sec. XVIII°	Corso Vittorio Emanuele n° 94
	Ringhiera di balcone con 4 archetti ornati in ferro battuto, sec. XVIII°	Piazza San Rocco n° 1
	Ringhiera di balcone con 2 archetti ornati in ferro battuto, sec. XVIII°	Corso Vittorio Emanuele n° 94
Monterosso Calabro	Palazzo Massara	Vico II Mercadante n° 41
Nicotera	Castello dei Ruffo	Corso Umberto I; via Corinazzi n° 19
	Palazzo Proto-Naso	via Cisterna n° 5
	Mulino ad acqua sec. XVII	Località S. Francesco
	Mulino ad acqua sec. XVII	Località Scannatoio, strada comunale, Fosso Scannatoio, Torrente Scannatoio.
	Antico mulino ad acqua sec. XVII	Località Madonna della Scala
	Chiesa Immacolata con annessa canonica	Frazione di Marina, Piazza Monsignor Lacquaniti
	Torre di Joppolo o di S. Antonio	Località Petto Agnone
	Balcone in ferro a pancia con 3 fioroni, con mensole di granito appartenente alla casa	Corso Cavour
Nicotera	2 balconi in ferro con fioroni su mensole di granito appartenente alla casa	Corso Garibaldi (S. Caterina)
Pizzo Calabro	Complesso Chiesa S. Maria di Piedigrotta	Località Piedigrotta
	Palazzo Musolino	Via delle Grazie
	Antico portale in pietra	via De Gasperi
	Castello sec. XIV	
Ricadi	Palazzo Fazzari	Frazione S. Domenica
	"Villa Riadi"	Frazione S. Domenica

Serra S. Bruno	Palazzo Bifezzi o Chimirri	P.zza Dom. Bifezzi n° 3
	Balcone con sovrastante balcone del palazzo	P.zza Margherita n° 1
	Casa Principe	
	Portoncino ad arco bugnato con stemma in chiave del sec. XVII	P.zza Orazio Tedeschi
Serra S. Bruno	Portoncino ad arco bugnato con stemma in chiave del sec. XVII	Largo S. Giovanni n° 3
	Ringhiera di balcone a pancia in ferro battuto del sec. XVII	Largo S. Giovanni
	Porta quadrata con testa d'angolo, portoncino ad arco tondo, pilastro, tre colonne toscane, sec. XVII	Vico Piazza Margherita n° 3
	Portone bugnato con mensole e soprastante balcone intagliato in granito del sec. XVII	Largo Bifezzi n° 1
	4 colonne in granito del sec. XVII prov. dalla Certosa, ringhiera di balcone di ferro battuto sec. XVII	Vico Piazza n° 2
	Balconata con mensole di granito intagliato con ringhiera di ferro battuto del sec. XIX	Corso Umberto I n° 163
	Portoncino ad arco tondo con bugne a diamante e mascherone in chiave del sec. XVII	Largo Monsignor Peronacci n° 5
	Serra S. Bruno	Loggetta con tre colonnine di granito di ordine dorico-toscano prov. dalla Certosa fine XVII sec.
Sorianello	Ruderi convento di S. Domenico	via S. Domenico
Tropea	Casa e forno Braghò	via Abate Sergio
	Palazzo Toraldo	Largo Toraldo, via Vittorio Eman., via Glorizio, via C. Toraldo
	Palazzo Braghò	via F. D'Aquino, P.zza Toraldo Grimaldi
	Palazzo Gabrielli	P.zza Migliarese n°6



	Chiesa della Michelizia	
	Complesso dei ruderi del castello di Tropea	La Marina, via C. Toraldo, via del Seminario
Tropea	Palazzo Scrugli	via Glorizio n° 19
	Palazzo Ex Giffone	Largo Municipio s.n.c.
	Palazzo Tocco settecentesco con portale bugnato e ringhiera di balcone a pancia	Piazza Guglielmini
	Palazzo Toraldo di Porta Vaticano	via Libertà n° 3
Vallelonga	Due ringhiere seicentesche in ferro battuto dei balconi con rosoni in mezzo e agli angoli	via Nicefora
	Ringhiera seicentesca in ferro battuto	via Umberto I
Vibo Valentia	Palazzo Cordopatri	via F. Cordopatri, via Castello
	Castello Normanno dei Principi Pignatelli	
	Castello di Bivona	Località Bivona
	Immobile "La Tonnara"	Frazione di Bivona Piazza Toscano
Vibo Valentia	Cortile settecentesco con balconi in ferro battuto a pancia con pozzo o scala a rampe per il giardino	
	Carceri Mandamentali	via Carceri
	Palazzo degli Uffici Finanziari	Corso Umberto I s.n.c.
	Palazzo Stagno D'Alcontres	Corso Umberto I n° 162, via Murat n° 2
	Convitto Nazionale di Stato Gaetano Filangeri	Corso Umberto I
	Palazzo Marchesi di Francia	via G. Murat n° 14
	Essenze Secolari (ulivi)	Località Bivona

Vibo Valentia	Torre di Joppolo o di S. Antonio	
	Complesso Chiesa S. Maria di Piedigrotta	
	Ex convento di S. Chiara con portone seicentesco in pietra da taglio e bugnato e chiesa con facciata quattrocentesca	
	Tribunale Civile	c.so Umberto I

Fonte: Sovrintendenza per i beni architettonici e paesaggistici, 2012.



Tabella 5.7 Elenco dei comuni soggetti a tutela paesaggistica ai sensi della parte III del d. L.vo 42/04.

PROVINCIA DI COSENZA			
COMUNE	D.M.	GAZZ. UFF.	DELIBERA
ACQUAPPESA	26/03/1970	173	11/07/1970
ALBIDONA	02/10/1974	40	12/02/1975
AMANTEA	03/05/1972	136	26/05/1972
BELVEDERE MARITTIMO	26/07/1976	282	21/10/1976
BONIFATI	26/03/1970	173	11/07/1970
CASSANO ALLO JONIO	23/01/1976	52	26/02/1976
CASTROVILLARI	12/06/1972	196	28/07/1972
CETRARO	20/01/1970	32	06/02/1970
COSENZA	15/07/1969	208	14/08/1969
COSENZA AMPLIAMENTO	26/06/1992	179	31/07/1992
DIAMANTE	16/11/1968	41	15/02/1969
FALCONARA ALBANESE	27/07/1972	73	01/03/1973
FUSCALDO	09/05/1969	149	16/06/1969
GUARDIA PIEMONTESE	16/02/1970	65	12/03/1970
GRISOLIA CIPOLLINA	18/03/1970	88	08/04/1970
MORANO CALABRO	03/05/1969	126	20/05/1969
MORMANNO	14/04/1967	116	10/05/1967
PAOLA	26/03/1970	149	17/06/1970
PATERNO CALABRO	31/05/1969	154	20/06/1969
S.GIOV.IN FIORE-PEDACE-APRIGLIANO	12/04/1967	112	05/05/1967
PRAIA A MARE	16/02/1970	65	12/03/1970
SANGINETO	09/01/1970	29	03/02/1970
SCALEA	07/08/1967	219	01/09/1967
SCALEA	22/06/1970	241	23/09/1970
SCALEA (MODIFICA)	24/09/1997	298	23/12/1997
S. MARIA DEL CEDRO	13/12/1971	33	05/02/1972
S. LORENZO BELLIZZI	24/01/1977	40	12/02/1977
S. NICOLA ARCELLA	15/12/1969	8	10/01/1970
TORTORA	26/03/1970	131	27/05/1970
TREBISACCE-AMENDOLARA-ALBIDONA	11/04/1990	106	09/05/1990
PROVINCIA DI CATANZARO			
COMUNE	D.M.	GAZZ. UFF.	DELIBERA
CATANZARO- (VILLA COMUNALE)	10/01/1972	33	05/02/1972
CURINGA	02/10/1967	266	24/10/1967
GIZZERIA	12/08/1967	228	11/09/1967
S. EUFEMIA LAMETIA	07/07/1967	185	25/07/1967
STALETTI'	29/05/1974	190	20/07/1974
STALETTI'- COPANELLO	07/03/1966	164	06/07/1966
TIRIOLO	25/01/1967	46	21/02/1967

MONTAURO-STALETTI'.MONTEPAONE-SQUILLACE	21/12/1999	61	14/03/2000
S. ANDREA APOSTOLO DELLO JONIO	01/12/2009 D.D.G.	21709	
PROVINCIA DI CROTONE			
COMUNE	D.M.	GAZZ. UFF.	DELIBERA
CROTONE	05/05/1965	8	12/01/1966
CROTONE	27/07/1968	41	15/02/1969
SANTA SEVERINA	11/11/1968	297	11/09/1967

Fonte: Sovrintendenza per i beni architettonici e paesaggistici, 2012.

Tabella 5.8 Elenco dei beni monumentali per comune.

Comune	Nome Storico	Decreto
Provincie di Cosenza		
Acri	Palazzo De Simone	Dm 18/09/1991
Acri	Palazzo Julia	Dm 18/05/1998
Acri	Palazzo Spezzano	Dm 09/06/1999
Acri	Palazzo Padula	Dm 26/04/2001
Acri	Turre Vecchia	Dm 26/05/2006
Acri	Palazzo Jorio	Ddr N. 7 Del 31/03/2008
Aiello Calabro	Castello Siscaro Sec.Xv	Dm 14.07.1916
Aiello Calabro	Palazzo Voci	Dm 23/06/1934
Aiello Calabro	Palazzo Cybo Malaspina E Dei Giannuzzi	Dm 05/01/1936 Dm 23/06/1934
Aiello Calabro	Palazzo Perri	Dm 05/01/1936
Aiello Calabro	Casa Giannuzzi	Dm 05/01/1936
Aiello Calabro	Casa Rossi	Dm 05/01/1936
Aiello Calabro	Palazzo Giannuzzi	Dm 25/11/1938
Aiello Calabro	Area Di Rispetto Art: 21/1089 Chiesa Santa Maria Delle Grazie	Dm 17/01/1980
Aiello Calabro	Palazzo Cybo- Malaspina (Rinnovo)	D.D.R.118 Del 20.06.2012



Aieta	Palazzo Martisano Spinelli	Dm 21/08/1913
Albidona	Torre Costiera	Dm 07/02/1939
Altomonte	Torre Medievale (Dei Pallotta)	Dm 01/04/1913
Altomonte	Castello Dei Conti Di Altomonte	Dm. 09/05/1994
Altomonte	Cappella Di S. Biagio E Locale Adiacente	Dm. 18/08/1997
Altomonte	Area Sottostante Al Castello Dei Conti Di Altomonte	D. D .R. 41 Del 07/07/2004
Amantea	Palazzo	Notifica 22/09/1914
Amantea	Palazzo	Notifica 20/08/1914
Amantea	Palazzo	Notifica 20/08/1914
Amantea	Castello	Dm 08/08/1988
Amantea	Palazzo Carratelli Ora "De Martino"	Dm 17/02/1996
Amantea	Palazzo Mirabelli	Dm 08/04/1998
Amantea	Palazzo Folino	Dm 27/12/2000
Amantea	Ex Monastero Delle Clarisse	Ddr 105 Del 29.10.2007
Amantea	Palazzo Florio	Ddr 88 Del 25/09/2007
Amantea	Torre Di Coreca	D.D.R. 917 Del 21.07.2011 Annullato Con D.D.R. 935 Del 30.08.2011
Amantea	Torre S.Giovanni	D.D.R.918 Del 21.07.2011 Dm 18.07.1914 Ex Legge 364/1909 ; Rinnovo Ddr 487 Del 14.01.2010
Amendolara	Ex Tempio Pagano Trasformato In Chiesa Dell'annunziata Detta Anche Cappella Dei Greci	
Amendolara	Palazzo "Grisolia" (Ed Annessa Chiesa San Domenico)	Dm 02.02.1990
Amendolara	Castello	Dm 30.09.1994
Aprigliano	Palazzo Vigna	Ddr 1 Del 18.01.2007

Belmonte Cal.	Castello	Dm 11.03.1931
Belmonte Cal.	Casa Minzelli	Dm 29.08.1988
Belmonte Cal.	Palazzo Rivellino (Ex Del Giudice)	Ddr 110 Del 09.11.2007 Rettifica Dm 30.11.1985
Belvedere Marittimo	Palazzo Della Posta	Dm 27.07.1916 Dm 11.06.1918
Belvedere Marittimo	Torre Tirone E Fortezza Lombarda	Dm 22.02.1929
Belvedere Marittimo	Castello Angioino	Dm 16.12.1911 Aggiornato Con Dm 29.07.1971
Belvedere Marittimo	Torre Di Paolo Emilio	Ddr 112 Del 13.11.2007
Belvedere Marittimo	Torre Del Tirone	Ddr 340 Del 17.09.2009
Bianchi	Palazzo Accattatis	D.M. 22.07.1975
Bisignano	Palazzo Gallo	D.M. 21.02.1971
Bisignano	Casa Gentile	D.D.R. N. 313 Del 27.07.2009
Bisignano	Palazzo Rende	D.D.R. N. 125 Del 28.11.2007
Bisignano	Mulino Gentile	D.D.R. N. 314 Del 27.07.2009
Bonifati	Palazzo De Aloe Ex Farmacia	D.M. 03.01.1986
Bonifati	Ex Palazzo Mistorni Ora Goffredi	D.M. 23.01.1985
Calopezzati	Castello Feudale	D.M. 04.01.1996 Rettificato Con D.M. 13.06.1996
Caloveto	Ex Frantoio Tassotti	D.M. 15.04.1987
Campana	Chiesa Di San Domenico	D.D.R. 20.07.06
Campana	Chiesa Di S. Maria Assunta	D.D.R. 3 Del 24.01.07
Cariati	Palazzo Venneri	D.M. 16.09.1982
Carpanzano	Palazzo Mirabelli	D.M. 12.11.1984
Carpanzano	Palazzo Bilotti	D.M. 26.02.1990



Carpanzano	Palazzo Tucci	D.M. 27.09.1991
Casole Bruzio	Antica Chiesetta Di San Michele	D.M. 08.03.1982
Casole Bruzio	Palazzo Lupinacci	D.D.R. 07.06.2006
Cassano Allo Ionio	Torre Detta Di Milone	Notifica Del 18.11.1935
Cassano Allo Ionio	Palazzo Nola	D.M. 16.06.1986
Castrolibero	Chiesa San Francesco Di Paola	D.M. 28.04.1998
Castrolibero	Casino Zupi	D.M. 26.04.2001
Castroregio	Palazzo Roma Gia' Camodeca	D.D.R N. 115 Del 16.12.2009
Castrovillari	Casa C/O La Chiesa Di San Giuliano	Notifica Del 10.01.1914
Castrovillari	Palazzo Gallo	Notifica Del 10.01.1914
Castrovillari	Casa Dolcetti	Notifica Del 10.01.1914
Castrovillari	Palazzo Cassanese	Notifica Del 10.01.1914
Castrovillari	Casa Sita Al Corso Garibaldi Con Grande Ringhiera In Ferro Battuto A Due Archetti E Due Ringhiere Di Balconcini Sec. XVIII.	Notifica Del 10.01.1914
Castrovillari	Ringhiera Del Balcone Due Archetti In Ferro Battuto Del Sec. XVIII. Al Corso Garibaldi 7 E 9.	Notifica Del 10.01.1914 E 17.05.1914.
Castrovillari	Ex Palazzo Salerno Sec. XVIII	D.M. 15.11.1966
Castrovillari	Palazzo Salituri	D.M. 16.10.1970
Castrovillari	Palazzo Cappelli	D.M. 27.10.1983
Castrovillari	Masseria Blotta	D.M. 03.06.1992
Castrovillari	Masseria San Nicola	D.M. 21.05.1993
Castrovillari	Chiesa Della Ss. Trinita'	D.M. 09.11.1993
Castrovillari	Chiesa Di San Francesco Di Paola	D.M. 07.11.1993
Castrovillari	Santuario Della Madonna Del Castello	D.M. 17.11.1993

Celico	Villa Berlingieri Complesso Immobiliare Con Annesso Parco.	D.M. 24.04.1993
Celico	Casa Natale Abate Giocchino	D.D.R. N.89 Del 25.09.2007
Cellara	Palazzo Montemurro	D.M. 11.12.2000
Cerchiara Di Calabria	Palazzo Della Piana	D.M. 23.11.1987
Cerchiara Di Calabria	Palazzo Rovitti	D.M. 13.12.1989
Cerchiara Di Calabria	Palazzo Zuccaro Con Giardino	D.M. 20.10.1992
Cerchiara Di Calabria	Palazzo Pistocchi	D.M. 16.09.1997
Cerisano	Villa Zupi Con Annesso Parco	D.M. 29.03.1977
Cerisano	Fattoria Greco	D.M. 16.09.1985
Cerisano	Ruderi Di Castelluzzi	D.M. 20.07.1991
Cerisano	Cappella Gentilizia	D.M. 12.08.1997
Cerisano	Cappella Gentilizia	D.M. 12.08.1997 L.1089/39 Art.21
Cervicati	Casina Di Caccia	D.D.R. Del 12.07.2006
Cerzeto	Palazzo Posteraro	D.D.R. Del 14.06.2005
Cetraro	Palazzo Falcone	D.M. 04.10.1986
Cetraro	Palazzo De Caro	D.M. 23.05.1998
Cetraro	"Torre Cavallara" O "Torre Di Rienzi"	D.M. 16.09.1997
Cetraro	Palazzo Del Trono	D.M. 27.12.2000
Cetraro	Palazzo Del Trono	D.M. 01.06.2001
Cetraro	Palazzo Giordanelli	D.D.R. N. 26 Del 20.01.2005
Cetraro	Edificio Rurale Inglobante Torre D'avvistamento	D.D.R. N. 147 Del 30.12.2008
Cleto	Castello Dei Baroni Di Pietramala	D.M. Del 18.02.1939



Cleto	Castello Medievale Del Sec. Xv° Gia' Dimora Dei Sersale E Dei Siscar	D.M. Del 21.11.1961
Corigliano Calabro (Cs)	Chiesa Del Carmine	D.M. 23.10.1920
Corigliano Calabro (Cs)	Chiesa Di Santa Maria Di Josaphat	D.M. 07.09.1921
Corigliano Calabro (Cs)	Fattoria San Mauro	D.M. 07.09.1921
Corigliano Calabro (Cs)	Castello	D.M. 12.05.1927
Corigliano Calabro (Cs)	Chiesa Di Santa Maria De Illiris	D.M. 15.01.1936
Corigliano Calabro (Cs)	Torre Del Ferro O Di Castriota	D.M. 06.04.1967
Corigliano Calabro (Cs)	Quadrato Compagna	D.M. 06.12.1985
Corigliano Calabro (Cs)	Torre Chiappetta	Decreto Direttore Regionale N. 29 Del 14.09.2001
Corigliano Calabro (Cs)	Torre Cupo	Decreto Direttore Regionale N. 8 Del 17.02.2004 (Declaratoria)
Corigliano Calabro (Cs)	Chiesa Di Santa Maria Di Costantinopoli	Decreto Direttore Regionale N. 4 Del 24.01.2007
Corigliano Calabro (Cs)	Chiesa Di Sant'antonio	Decreto Direttore Regionale N. 63 Del 05.07.2007
Corigliano Calabro (Cs)	Ulivi Secolari	Decreto Direttore Regionale N. 113 Del 13.11.2007
Corigliano Calabro (Cs)	Palazzo Lettieri	Ddr 577 Del 31.05.2010
Corigliano Calabro (Cs)	Complesso Villa Masseria Di San Mauro	D.D.R. 20 Del 15.02.2012
Cosenza	Palazzo Sersale	D.M. 1 E 2 Giugno 1916
Cosenza	Balcone Con Ringhiera	D.M. 01.06.1916
Cosenza	Porta Durazzesca Con Colonna In Pietra	D.M. 02.06.1916
Cosenza	Balcone E Ringhiera	D.M. 02.06.1916
Cosenza	Ringhiera Di Balcone In Ferro Battuto	D.M. 06.06.1916
Cosenza	Ringhiera Di Balcone In Ferro Battuto	D.M. 06.06.1916
Cosenza	Balcone Seicentesco	D.M. 06.07.1929

Cosenza	Casa Sambiase - Portali	D.M. 10.01.1930
Cosenza	Casa Del Gaudio - Portale	D.M. 27.11.1930
Cosenza	Portale Durazzesco, Cortile Con Fontana, Scala	D.M. 25.11.1930
Cosenza	Tre Finestre Rettangolari Al Primo Piano E Stemma Della Finestra Mediana	D.M. 25.11.1930
Cosenza	Portone D'ingresso	D.M. 25.11.1930
Cosenza	Porta Con Stemma Scolpito E Piccola Finestra Laterale	D.M. 25.11.1930
Cosenza	Porta Con Valve Traforate Di Magazzino	D.M. 25.11.1930
Cosenza	Finestra Con Colonnine E Capitelli Al Terzo Piano	D.M. 25.11.1930
Cosenza	Due Balconi Di Casa Ex Cosentini	D.M. 25.11.1930
Cosenza	Porta Con Arco, Finestre Primo E Secondo Piano, Arco Aragonese	D.M. 25.11.1930
Cosenza	Porta D'ingresso E Modanature Finestre Primo Piano	D.M. 25.11.1930
Cosenza	Porta D'ingresso Al N. 8 E Valve Di Porta Al N. 16	D.M. 30.01.1931
Cosenza	Porta Al Piano Terra E Bifora Al Primo Piano Con Archi Acuti	D.M. 08.07.1935
Cosenza	Androne Con Stemma Dipinto, Scala A Due Rampe	D.M. 25.11.1939
Cosenza	Castello	D.M. 08.05.1958 (Tutela Indiretta)
Cosenza	Fontana Liguori	D.M. 03.01.1966
Cosenza	Palazzo Valdesi	D.M. 15.03.1971
Cosenza	Casa Rurale	D.M. 24.06.1975
Cosenza	Palazzo Cosentini	D.M. 20.12.1976
Cosenza	Palazzo Gia' Cavalcanti	D.M. 01.02.1977
Cosenza	Ex Caserma Sant'agostino	D.M. 10.04.1985 (Declaratoria)
Cosenza	Casino Gentile	D.M. 28.09.1985



Cosenza	Chiesetta Dell'ecce Homo	D.M. 27.08.1988
Cosenza	Palazzo Falvo	D.M. 20.03.1989
Cosenza	Grancia Domenicana	D.M. 13.12.1989
Cosenza	Villa E Parco Rendano	D.M. 03.05.1991
Cosenza	Palazzo Ex Bombini, Ora Vaccaro	D.M. 18.09.1991
Cosenza	Palazzo Grisolia	D.M. 18.09.1991
Cosenza	Palazzo Campagna	D.M. 12.12.1991
Cosenza	Palazzo Ciaccio	D.M. 31.05.1996
Cosenza	Caserma Garibaldi Ex Convento Frati Minori	Declaratoria Art. 822 C.C. Del 09.12.97 D.M. 09.12.1997
Cosenza	Ex Federazione Dei Fasci	D.M. 07.11.1998
Cosenza	Caserma F.Lli Bandiera Ex Convento Domenicani	D.M. 09.06.1999
Cosenza	Palazzo Alimena	D.M. 19.02.2001
Cosenza	Palazzo Degli Uffici Finanziari E Del Genio Civile	Decreto Direttore Regionale Del 17.02.2004
Cosenza	Ex Convento Di Santa Chiara	Decreto Direttore Regionale Del 29.10.2004
Cosenza	Caserma Domenico Moro Ex Convento San Francesco Di Paola	Decreto Direttore Regionale Del 29.10.2004
Cosenza	Palazzo Collice	Decreto Direttore Regionale Del 22.03.2005
Cosenza	Palazzo Barracco	Decreto Direttore Regionale N. 48 Del 04.08.2005
Cosenza	Palazzo Fondazione Carical	Decreto Direttore Regionale Del 09.02.2006
Cosenza	Palazzo Giannuzzi Savelli Passalacqua	Decreto Direttore Regionale N. 90 Del 02.05.2006
Cosenza	Palazzo Martirano	Decreto Direttore Regionale N. 5 Del 24.01.2007
Cosenza	Palazzo Bozzo	Decreto Direttore Regionale N. 117 Del 16.12.2008
Crosia	Castello Di Mirto	D.M. 25.10.2000

Crosia	Torre Di Santa Tecla Ed Area Di Rispetto	D.D.R. 889 Del 20.06.2011
Diamante	Palazzo Perrone	D.M. 05.02.1986
Diamante	Palazzo Ducale	D.M. 12.10.1977
Diamante	Ruderi Antica Cirella	Ddr 86 Del 17.02.06
Dipignano	Palazzo D'alessandro	D.M. 03.11.1989
Dipignano	Casino Nicoletti	D.D.R. 105 Del 12.07.2006
Domanico	Palazzo Segnato Con Il N. 21 - Balconata In Ferro Battuto, Con Iniziali E Ornati E Con Due Ponticelli, Del Sec. Xviii	Notifica Del 31.07.1916
Figline Vegliaturo	Fattoria Montemurro	D.M. Del 17.04.1999
Firmo	Palazzo Drammis, Ex Convento Dei Padri Domenicani	D.M. Del 28.01.1985
Fiumefreddo Bruzio	Casa Colonica Del Sec. Xvii Con Merlatura E Loggia Arcuata Angolare	Notifica Del 20.04.1926 E 03.05.1926
Fiumefreddo Bruzio	Abbazia Fonte Laurato (Basilica Normanna)	Notifica Del 21.11..1926
Fiumefreddo Bruzio	Ruderi Del Castello Con La Porta D'ingresso Ancora Ben Conservata	Notifica Del 01.12.1926
Fiumefreddo Bruzio	Palazzo Gia' Pignatelli Del Sec. Xv	Notifica Del 01.12.1926
Fiumefreddo Bruzio	Goletta Di Un Rudere Di Una Porta Antica E Di Una Torre Di Guardia	Notifica Del 15.02.1931
Fiumefreddo Bruzio	Torre Del Reggio C/O Il Torrente Lavinia Con Le Coppie Di Piombatoi Incastrati Al Muro E La Frastagliata Merlatura A Piramide Di Influsso Arabo	Notifica Del 15.02.1931
Fiumefreddo Bruzio	Torre Di Mesa Costruita Nel 1556 Da Giovan Domenico Ponzio A Difesa Del Suo Feudo	Notifica Del 15.02.1931
Fiumefreddo Bruzio	Torlunga Del Sec. Xv	Notifica Del 15.02.1931
Fiumefreddo Bruzio	Torre C/O Torrente Vardano Con Portale Lapidario E Con I Fornici A Tutto Sesto Sopra I Beccatelli Che La Recingono	Notifica Del 11.03.1931
Fiumefreddo Bruzio	Palazzo Del Bianco	D.M. 22.10.1990
Fiumefreddo Bruzio	Casa Fortificata	D.M. 03.05.1991
Fiumefreddo Bruzio	Casa Fortificata	D.M. 03.05.1991
Fiumefreddo Bruzio	Loggiato Delle Clarisse	D.M. 12.07.1996



Fiumefreddo Bruzio	Ex Casino Rossi	Rinnovo Del V55/1 D.D.R. 713 Del 10.12.2010
Francavilla Marittima	Palazzo Della Piana	Notifica Del 10.01..1935
Fuscaldo	Torre A Pianta Cilindrica Con Scaletta Esterna	D.M. 07.11.1966
Fuscaldo	Palazzo Vaccari	D.M. 03.01.1976
Fuscaldo	Area Di Rispetto A Palazzo Vaccari	D.M. 24.05.1977(Annullato) - Ex Art. 21
Fuscaldo	Palazzo Valenza	D.M. 01.12.1977
Fuscaldo	Palazzo Lanza	D.M. 11.06.1979
Fuscaldo	Fattoria Basile	D.M. 11.11.1985
Fuscaldo	Palzzo Ruggieri/O	D.M. 14.051990
Fuscaldo	Vuilla E Parco Cavalieri	D.M. 10.06.1991
Fuscaldo	Palazzo Valenza	D.M. 11.07.1991
Fuscaldo	Complesso Sant Angelo	D.M. 19.11.1996
Fuscaldo	Giardino Palazzo Valenza	D.D.R. N. 32 Del 25.09.2001
Fuscaldo	Fattoria Lattari Novello	D.D.R. Del 7.03.2002
Fuscaldo	Palazzo Carnevale	D.D.R. N. 122 Del 28.11.2007
Fuscaldo	Palazzo Scirchio Gia' Montesani	D.D.R. N. 53 Del 03.10.2008
Fuscaldo	Ex Palazzo Martini	D.D.R. N. 113 Del 16.10.2008
Fuscaldo	Fattoria Martino Gia' Vaccari	D.D.R. N. 237 Del 12.05.2009
Fuscaldo	Chiesa Di San Sebastiano Con Annessi Palazzi Iannuzzi Poci	D.D.R. N.310 Del 09.07.2009
Fuscaldo	Ex Casino Martini Ora Ramundo	D.D.R. N. 323 14.08.2009
Fuscaldo	Ex Casino Spinelli, Ora Iannuzzi Poci	D.D.R. N.493 Del 14.01.2010
Grimaldi	Palazzo Anselmo	D.M. 03.11.1989

Grimaldi	Villa Nigro	D.D.R. N. 34 Del 12.04.2005
Grimaldi	Palazzo Rolli	D.M. 28.09.1977
Grimaldi	Area Di Rispetto Art. 21/1089 Al Complesso Di Palazzo Rolli	D.M. 05.11.1977
Guardia Piemontese	Castello Waldek	Notifica 11.10.1913
Guardia Piemontese	Torrione Circolare Ultimo Avanzo Del Castello Di Guardia	Notifica 15.07.1932
Guardia Piemontese	Palazzo Molinari	D.M. 22.01.1990
Guardia Piemontese	Museo	Ddr 139 Del 04.12.2007
Guardia Piemontese	Foresteria	Ddr 140 Del 04.12.2007
Lago	Villa Mazzotti	D.M. 11.12.2000
Lattarico	Villa Contessa Con Parco	D.D.R. N. 46 14.07.2005
Longobardi	Palazzo Bardano	D.M. 03.11.1989
Longobardi	Palazzo Barone	D.D.R. N. 84 Del 25.09.2007
Logobucco	Chiesa Di S. Maria Assunta	Ddr 19 Del 23.03.07
Lungro	Alloggio Via Abbadia	Declaratoria S.R. N. 2 Del 17.02.2004
Lungro	Ex Miniera San Leonardo	Declaratoria S.R. N. 3 Del 17.02.2004
Luzzi	Chiesa Della San Bucina Con Tutte Le Fabbriche (Ruderì) Dell'ex Monastero Compresse Nella Zona E Nella Denominazione Della San Bucina	Notifica Del 16.01.1933
Luzzi	Area Di Rispetto All' Ex Complesso Monastico Di San Bucina	D.M. 19.05.1988 Art. 21
Malito	Fattoria "Amarelli"	Dm 15/03/1990
Malito	Pal De Marco	Ddr 26/04/2001
Malito	Palazzo Nucci	Ddr106 29/10/2007
Mandatoriccio	Il Castello	Dm16/06/1995
Marano Marchesat	Ex Orfanotrofio Antonio E Sante Tenuta	Dm 4/03/1991



Marano Marchesat	Chiesa Dell'assunta	Dm 17/04/1999
Marano Marchesat	Palazzo Belmonte -Zupo	Ddr 14/09/2001
Marano Marchesat	Chiesa Di San Francesco Di Paola E Canonic	Ddr12/03/2002
Marano Principato	Fabbricato E Ruderi Di Cappella Sec.Xvi	Legge 364/'09 Dm23/6/1912
Mendicino	Palazzo Del Gaudio Cmpagna E Chiesa	Dm14/12/1988
Mendicino	Maestosa Quercia Centenaria	Ddr N.66 Del 05/07/2007
Montalto Uffugo	Casa Canonica S. Maria Della Serra	Ddr 20 Del 30.03.07
Montalto Uffugo	Chiesa Di S. Francesco	Ddr 22 Del 30.03.07
Montegior Dano	Castello	Dm12/11/1988
Morano Calabro	Ringhiera In Ferro Battuto	Notifica Del 29/03 1931
Morano Calabro	Ringhiera Di Balcone In Ferro Battuto	Notifica Del 29/03 1931
Morano Calabro	Palazzo Giardino	Dm6/03/1984
Morano Calabro	Ex Monastero Agostiniano Del Colloreto	Dm19/11/1992
Mottafollone	Castello	Dm22/01/1990
Oriolo	Palazzo S. Stefano	Ddr. 540 Del 21.04.2010
Panettieri	Forno Mussari	Ddrn.8 Del 26/01/2007
Paola	Torre Costiera	03.11.1910 02.09.1913 03.11.1913
Paola	Resti Castello E Torre	Dm 16/05/1913
Paola	Balconi E Ringhiere Sec. XVIII	Dm 16/05/1913
Paola	Portone Bugnato	Dm 16/05/1913
Paola	Portoncino In Pietra Intagliata	Dm 16/05/1913
Paola	Balconata	Dm 16/05/1913

Paola	Portoncino E Stemma In Marmo	Dm 16/05/1913
Paola	4 Balconi Con Ringhiera In Ferro Battuto	Dm 16/05/1913
Paola	Due Balconi Con Ringhiera In Ferro Battuto Sec.Xviii	Dm 05.09.1913
Paola	Balcone Sostenuto Da Tre Archetti	Dm 14/02/1914 Dm 14/02/1933
Paola	Tre Balconcini Con Ringhiera In Ferro Battuto Sec.Xviii	Dm 23/07/1914
Paola	Palazzo Valitutti	Dr486 Del 14/01/2010 A Rettifica Dm 18/11/1983
Paola	Palazzo Stillo	Dm 28/04/1998
Paola	Palazzo Arrigucci	Dm27/12/2000
Paola	Torre	Ddr N7/2004
Paola	Immobile A Ridosso Casanatale Di San Francesco	Dr N.44 Del 30/05/2007
Paola	Casa Rurale Facente Parte Del Monastero Cappuccino Di S. Giovanni	Ddr 494 14/01/2010
Papasidero	Palazzo Maiolino	Dm27ottobre 1983
Papasidero	Cappella Gentilizia Conti Rossi San Secondo	Dm17marzo1997
Parenti	Palazzo Municipale	Dm 20ottobre1986
Paterno Calabro	Casa E Parco	Dm 17/01/1980
Paterno Calabro	Palazzo Misasi	Dm 27/101992
Paterno Calabro	Casa Misasi	Dm 22/07/2000
Pedace	Palazzo Martire	Dm 14/04/1989
Pedace	Fattoria Fortificata	Dm25/08/1994
Pianecrati	Palazzo Ciacco	Dm 21/09/1985
Pietrafitta	Ruderi Convento Pietralata	Dm 16/12/1927
,Pietrafitta	Monastero Di San Martino Di Canale	Dm 31/05/1995



Pietrafitta	Palazzotancredi Ex Bianchi	Dr14/09/2001
Praia A Mare	Castello	Dm18/11/1987
Praia A Mare	Torre Di Fiuzzi	Dm28/4/1986 E Dm 2/07/1987
Praia A Mare	Torre Di Fiuzzi Zona Di Rispetto	Drn.18del 25/09/2003
Rende	Castello	Dm 14/04/1914
Rende	Casino Di Campagna	Dm 07/07/1984
Rende	Palazzo Vercillo	Dm 28/10/1986
Rende	Casa Barberio	Dm 06/10/2004
Rocca Imperiale	Torre Quadrata	Dm 19/11/1915
Rocca Imperiale	Castello	Dm 09/02/1928
Rocca Imperiale	Serbatoio	Dm 12/05/1939
Rogliano	Finestra In Tufo	Dm 16/11/1928
Rogliano	Palazzo Ricciulli	Dm 16/03/1991
Rogliano	Palazzo Lento	Dm 14/02/1992
Roseto Capo Spulico	Castello Petrae Roseti	Dm 19/11/1915
Roseto Capo Spulico	Castello Denominato " Castrum Roseti"	Dm 26/05/1978
Roseto Capo Spulico	Castello Denominato "Petrae Roseti"	Dm 26/03/1979
Roseto Capo Spulico	Magazzino Del Castello "Patrae Roseti"	Dm 26/03/1979
Rossano	Abbazia S.Maria Del Patire E Le Grotte Eremitiche Bizantine	Dm 06/02/1913
Rossano	Portone Intagliato In Calcare Con Pilastrini Sec. Xvii Della Famiglia Amarelli	Dm 15/07/1913
Rossano	Portone Barocco Intagliato In Pietra Con Balcone A Ringhiera Di Ferro Battuto Sec. Xviii	Dm 15/07/1913
Rossano	Terrazzino Con Ringhiera In Ferro Battuto Sec. Xviii Della Casa "Rimia"	Dm 15/07/1913

Rossano	Terrazzino Con Ringhiera In Ferro Battuto Sec. Xviii Situato Nella Casa Dell'hotel Roma	Dm 15/07/1913
Rossano	Balcone Con Ringhiera In Ferro Battuto Sec. Xviii Della Casa Iole	Dm 15/07/1913
Rossano	Palazzo Monticelli	Dm13/08/1914
Rossano	Palazzo Gia' Ramondini	Dm 17/07/1914
Rossano	Quattro Balconi Con Ringhiere Di Ferro Battuto, Sec. Xviii Del Palzzo Gia' Ramondini	Dm 12/01/1915
Rossano	Chiesetta Esistente Nel Fabbricato Del Patirion Con Opera D'arte In Essa Racchiuse	Dm 16/05/1918
Rossano	Finestra Con Portale In Pietra Di Scalpellini Del Sec. Xviii E Laterali Con Balconi Di Ferro Battuto Di Tipo Barocco	Dm 19/08/1931
Rossano	Antica Fattoria Novello	Dm 17/09/2001
Rossano	Palazzo Amantea	Dm 07/03/2002
Rossano	Chiesa Cattedrale Di Maria Ss. Achirpita	Ddr 02/05/2006
Rossano	Episcopio	Ddr 07.06.2006
Rossano	Seminario Arcivescovile	Ddr 20/09/2006
Rossano	Chiesa Di San Nilo	Ddr 11/05/2007
Rossano	Chiesa Di San Domenico	Ddr 06/07/2007
Rossano	Chiesa Di San Bernardino	Ddr 06/09/2007
Rossano	Palazzo Labonia	Ddr 126 Del28/11/2007
Rossano	Casina Margherita	Ddr 489 Del 14/01/2010
Rovito	Portone In Pietra	Dm 16/05/1913
San Benedetto Ullano	Cappella Madonna Della Addolorata	Dm 26/05/1997
San Demetrio Corone	Casa Del Poeta Girolamo De Rada	Dm 06/03/1984
San Fili	Palazzo Miceli	Dm 30/05/1977
San Giovanni In Fiore	Seminativo	Dm 04/09/1952



San Giovanni In Fiore	Facciata Con Balcone Con Stipiti In Pietra Locale	Dm 04/09/1952
San Giovanni In Fiore	Chiesa Del Ss. Crocifisso O Di San Francesco	Dm 10/02/1995
San Giovanni In Fiore	Palazzo Barberio	Dm 31/05/1995
San Giovanni In Fiore	Palazzo Lopez	Ddr 67 Del 09/07/07
San Lorenzo Del Vallo	Castello	Dm06/06/1978
San Lucido	Complesso Monastico S.Maria Di Persano	Dm 20/10/1975
San Lucido	Villa E Parco Giuliani	Dm 18/02/1991
San Lucido	Fortino Di San Cono	Dm 02/10/2001
San Lucido	Palazzo Chiappetta	Ddr 27/07/2009
San Lucido	Palazzo Giuliani Zagarese	Ddr 601 Del 16/07/2010
S.Marco Argentano	Abbazia Cistercense Di S.Maria Della Matina - Sala Capitolare	D.M.22/09/1975
S.Marco Argentano	Casino Ghiandaro	D.M.24/03/1986
S.Marco Argentano	Zona Di Rispetto Chiesa S.Marco Evangelista	D.M.28/07/1987
S.Marco Argentano	Abbazia Cistercense Di S.Maria Della Matina - Intero Immobile	D.M.12/04/1991
S.Marco Argentano	Palazzo Campagna	D.M.21/05/1993
S.Marco Argentano	Mulino Di Mezzo	D.M.21/12/2004
S.Nicola Arcella	Torre S.Nicola	D.M.08/05/1973
S.Nicola Arcella	Palazzo Del Principe	D.M.17/01/1983
S.Nicola Arcella	Area Di Rispetto Al Palazzo Del Principe	D.M.20/12/1989
S.Nicola Arcella	Torre Di Capo Dino	D.D.R. 915 Del 21.07.2011
S.Sosti	Palazzo Guaglianone	D.M.17/09/2009
S.Vincenzo La Costa	Il Cortiglio	Ddr 541 Del 21.04.2010

Sanginetto	Torre Medioevale	Dm 19/02/1929
Sanginetto	Castello	Dm 15.04.1987
Sanginetto	Area Adiacente Al Castello	Ddr 5 Del 03/09/04
S.Caterina Albanese	Casino Farsetti	Ddr 671 Del 07.10.2010
S.Domenica Talao	Palazzo Campagna	D.M.09/10/1979
S.Maria Del Cedro	Torre Costiera Giunti	D.M.29/04/1978
S.Maria Del Cedro	Chiesa Dello Spirito Santo , E Locali Annessi	D.M.31/05/1997
S.Maria Del Cedro	Area Di Rispetto Alla Torre Costiera Giunti	D.M.11/06/1980
S.Maria Del Cedro	Riduzione Area Di Rispetto Alla Torre Giunti	Ddr 208 Del 22/04/2009
S.Sofia D'epiro	Palazzo Dei Vescovi	D.M. 22/05/2008
Santo Stefano Di Rogliano	Chiesa Madonna Del Soccorso E Resti Antico Cenobio	D.M.12/03/1927
Santo Stefano Di Rogliano	Palazzo Parisio	D.M.14/03/2000
Saracena	Cinque Finestre E 12 Pezzi Calcarei A Bugne Del Portale Dell'excastello Feudale Di Saracena Sec. Xvi	Dm 18/03/1931
Saracena	Finestra Dell'ex Castello Feudale Con Timpano Spezzato	Dm 18/03/1931
Saracena	Castello	Dm 07/08/1931
Scala Coeli	Castello	D.M 10/01/1972
Scala Coeli	Palazzo Marino	Dm.06/02/1990
Scalea	Area Di Rispetto Alla Chiesa Di S.Nicola In Plateis	D.M.16/05/1952 - 25/06/1952 - 1010/01/1952
Scalea	Porzione Fabbricato	D.M.12/02/1952- 03/06/1952 -
Scalea	Palazzo Spinelli	D.M.25/06/1952
Scalea	Area Di Rispetto Al Complesso Monumentale Di Palazzo Spinelli	D.M.14/12/1963 - 25/06/1952 -
Scalea	Torre Del Carcere	D.M.29/08/1952



Scalea	Area Di Rispetto Alla Torre Del Carcere	D.M.29/08/1952
Scalea	Cappella Bizantina	D.M.23/04/1960
Scalea	Complesso Ruderer Torre Talao	D.M.27/08/1966
Scalea	Ampliamento Area Di Rispetto Palazzo Spinelli	D.M.21/10/1978
Scalea	Castello	D.M.20/01/2005
Scigliano	Palazzo De Marco	D.M. 05/11/1999
Spezzano Albanese	Ruderer Antica Torre Scribla	D.M. 08/03/1982
Spezzano Albanese	Palazzo Lucchetti	D.M.15/04/1987
Spezzano Della Sila	Torre Camigliati	D.M. 03/03/01988
Spezzano Della Sila	Area Di Rispetto Torre Camigliati	D.M.28/01/1989
Spezzano Della Sila	Palazzo Monaco	D.M.18/05/1998
Tarsia	Ex Campo Di Concentramento	D.M.30/08/1999
Terranova Da Sibari	Palazzo Dei Principi Spinelli	D.M.27/07/1920 -- 27/07/1920
Terranova Da Sibari	Castello Spinelli	D.D.R.647 Del 09.09.2010
Tortora	Cappella Cimiteriale Famiglia Lauria	D.M.576 - 31/05/2010
Trebisacce	Palazzo Falabella	D.M.05/04/1916 -05/04/1916 - 05/04/1916.
Trenta	Zona Di Rispetto Chiesa S.Maria Del Soccorso	D.M.28/01/1991
Villapiana	Palazzo Duchi Di Monteleone Pignatelli	Dm 15/05/1913
Villapiana	Torre Rotonda Detta Di Casalnuovo	Dm 15/05/1913
Villapiana	Resti Del Castello Feudale Con Torre Rotonda E Costruzioni Merlate.	Dm.15.05.1913
Villapiana	Palazzo Le Noci	Dm 15.05.1913
Villapiana	Resti Del Convento E Della Chiesa Dei Minimi Francescani.	D.M.08/04/1968

Villapiana	Palazzo Barletta	D.M. 13/12/1989
Villapiana	Torre Saracena O Di Casalnuovo	D.M.29/08/1989
Villapiana	Torre Cerchiara Della Guardia A Magazzeno	D-M . 488 Del 14/01/2010
Provincia di Catanzaro		
Albi (Cz)	Castello	D.M. 18.09.1914
Amato (Cz)	Villa Chimirri	Decreto Direttore Regionale Del 07.06.2006
Amato (Cz)	Torre E Castello Mottola	Decreto Direttore Regionale N. 373 Del 12.11.2009
Belcastro (Cz)	Palazzo Poerio	D.M. 04.06.1934
Borgia (Cz)	Ruderer Basilica Della Roccelletta	D.M. 10.06.1952
Borgia (Cz)	Area Di Rispetto Roccelletta	D.M. 23.06.1952
Borgia (Cz)	Fattoria Pilo'	D.M. 30.03.2001
Cardinale (Cz)	Palazzo Meliti	D.M. 18.09.1991
Carlopoli (Cz)	Ruderer Monastero Di Corazzo	D.M. 19.12.1934
Carlopoli (Cz)	Palazzo Rocca	D.M. 02.08.1990
Catanzaro	Palazzo Fazzari	Dm 26/06/1926 Dm 10/06/1929 Dm 13/11/1928
Catanzaro	Chiesetta Di Sant'omobono	D.M. 15.01.1927
Catanzaro	Palazzo Fazzari	D.M. 17.07.1948
Catanzaro	Palazzo Serravalle	D.M. 16.04.1975
Catanzaro	Casa E Giardino Zinzi	D.M. 18.07.1980
Catanzaro	Palazzo Alemanni	D.M. 21.05.1982
Catanzaro	Villa Bli Parlato	D.M. 104.10.1985



Catanzaro	Palazzo Dardano Blandini	D.M. 23.05.1989
Catanzaro	Teatro Masciari	D.M. 18.10.1991
Catanzaro	Palazzo De Riso	D.M. 15.04.1994
Catanzaro	Caffè' Imperiale	D.M. 29.05.1995
Catanzaro	Palazzo Provenzano	D.M. 24.01.1998
Catanzaro	Palazzo Salsano	D.M. 19.09.1998
Catanzaro	Palazzo Tallarico (Ex Masciari)	D.M. 24.01.2000
Catanzaro	Palazzo Santa Caterina	Decreto Direttore Regionale N. 10 Del 28.10.2004
Catanzaro	Fabbricato Uffici LI.Pp.	Decreto Direttore Regionale Del 28.10.2004
Catanzaro	Villa Pangea	Decreto Direttore Regionale Del 13.01.2006
Catanzaro	Ex Tramvia Elettrica - Fabbricato Alloggio Personale In Piazza Falletti	Decreto Direttore Regionale 13.01.2006
Catanzaro	Ex Tramvia - Stazione Di Piazza Matteotti	Decreto Del Direttore Regionale Del 13.01.2006
Catanzaro	Ex Tramvia - Stazione Di Piazza Roma	Decreto Direttore Regionale Del 13.01.2006
Catanzaro	Ex Gasometro	Decreto Direttore Regionale Del 07.06.2006
Catanzaro	Asilo D'infanzia "G. Pepe"	Decreto Direttore Regionale Del 06.07.2006
Catanzaro	Palazzo Doria	Decreto Direttore Regionale N. 29 Del 26.04.2007
Catanzaro	Ex Istituto Rossi	Decreto Direttore Regionale N. 28 Del 26.04.2007
Catanzaro	Ex Palazzo De Nobili	Decreto Direttore Regionale N. 87 Del 25.09.2007
Catanzaro	Casa Di Riposo Umberto I	Decreto Direttore Regionale N. 127 Del 28.11.2007
Catanzaro	Ex Autorimessa Amac	Decreto Direttore Regionale N. 141 Del 04.12.2007
Catanzaro	Palazzo Provenzano (Vincolo Indiretto)	Decreto Direttore Regionale N. 52 Del 03.10.2008
Catanzaro	Ex Convento Dei Gesuiti (Ora Palazzo Galluppi)	Decreto Direttore Regionale N. 184 Del 16.03.2009

Catanzaro	Palazzo Anania	Decreto Direttore Regionale N. 236 Del 12.05.2009
Catanzaro	Torre Di Guardia	Decreto Direttore Regionale N. 324 Del 14.08.2009
Catanzaro	Palazzo Mannella-Maruca (Ora Varano-Pugliese)	Decreto Direttore Regionale N. 312 Del 27.07.2009
Catanzaro	Villa Gemma	Decreto Direttore Regionale N. 374 Del 12.11.2009
Catanzaro	Complesso Dell'ospedale Militare Gia Convento Dell'osservanza	D.D.R. 824 Del 13.04.2011
Catanzaro	Tribunale Civile Di Catanzaro	D.D.R. . 825 Del 13.04.2011
Catanzaro	Caserma Soveria Mannelli Gia' Convento Di S. Rocco	D.D.R.820 Del 07.04.2011
Chiaraval-Le Centrale (Cz)	Portone Con Arco In Granito Di Palazzo Stagliano'	D.M. 31.03.1916
Chiaraval-Le Centrale (Cz)	Pietra Con Aquila Scolpita Di Palazzo Stagliano'	D.M. 31.03.1916
Cortale (Cz)	Palazzo Venuti	D.M. 05.08.1985
Cortale (Cz)	Palazzo Cefaly	D.M. 28.07.1987
Cortale (Cz)	Casa Natale Del Pittore Andrea Cefaly	D.M. 11.12.2000
Cortale (Cz)	Palazzo Cinque E Annessa Chiesa Di Sant'anna	D.M. 01.06.2001
Curinga	Torre Detta Dei " Saraceni"	Dm 24/11/1913
Curinga	Torri Costiere	D.M. 05/09/1952
Decollatura	Chiesa Di S. Maria Assunta	Ddr 65 Del 05/07/2007
Decollatura	Casa Natale E Palazzo Di Famiglia Del Generale Francesco Stocco Con Annessa Chiesa Di S. Antonio Abate	D.D.R.62 Del 19.04.2012
Falerna	Lunetta Affrescata Con La Madonna E Santi Sec: Xiv Negli Avanzi Dell'ex Convento Di San Nicola In Campodorato	Dm 07/11/1930
Falerna	Villa Ventura E Chiesa Di S.Foca	D.M.19/11/1988 E Rettifica Dm 26/02/1990
Falerna	Torre Lupo O Lupi	D.M. 16 /09/1997
Falerna	Ruderi Ex Convento Campo Dorato	D.M. N.9/2003 Del 23/05/2003
Falerna	Chiesa Di S. Tommaso D'aquino	Ddr109 Del 12/09/2006



Falerna	Torre Di Guardia	D.D.R.919 Del 21.07.2011
Feroletto Antico	Resti Del Castello feudale	Dm 11/10/1913
Feroletto Antico	Santuario Di Maria S.S. Di Dipodi	Ddr92 Del 02.05.2006
Girifalco	Fontana Monumentale	Declaratoria Art.4 Legge 1 Giugno 1939 N.1089
Gizzeria	Torre Troncata (Antica Fortezza)	Dm 10 Aprile 1914
Gizzeria	Bastione Detto Torrazzo	Dm 25 Aprile 1914
Gizzeria	Palazzo Iannazzo	Dm 07/10/1980
Gizzeria	Chiesa Di San Giovanni Battista	Ddr 569 Del 20.05.2010
Gizzeria	Torre Di Capo Suvero O Di Ogliastro	D.D.R. 714 Del10.12.2010
Gizzeria	Torre Spineto	Ddr 319 Del 14.08.09
Gizzeria	Torre Santa Caterina	D.D.R. 843 Del 04.05.2011
Gizzeria	Area Di Rispetto Torre Spineto Art. 45	Ddr 921 Del 26.07.2011
Guardavalle	Torre Vinciarello	Legge 1 Giugno 1939 N. 1089 Dm 05/08/98
Guardavalle	Palazzo Sirleto	D.Lgs. 29/10/1999 N. 490 Dm 11/12/2000
Guardavalle	Mulino Galati	Ddr 111 Del 13/11/07
Guardavalle	Palazzo Rispoli	Ddr 602 Del16/07/2010
Guardavalle	Area Di Rispetto , Art. 45 A Palazzo Rispoli	D.D.R. 965 Del 28.09.2011
Lamezia Terme	Torrazzo O Bastione Di Malta	Dm 25/04/1914
Lamezia Terme	Abbazia Benedettina Normanna Di Sant' Eufemia Vecchia	Dm 01/08/ 1933
Lamezia Terme	Castello	Dm 21/08/1914
Lamezia Terme	Palazzo D'ippolito	D.M. 5/10/1987
Lamezia Terme	Palazzo Maruca	D.M. 20 Luglio 1991

Lamezia Terme	Palazzo Nicotera	D.M. 05/ 03/ 1996
Lamezia Terme	Palazzo Saladini	D.M. 13/06/1996
Lamezia Terme	Abbazia Benedettina Normanna Di Sant' Eufemia Vecchia	Ddr N. 45 Del 14/07/2005
Lamezia Terme	Terme Caronte E Chiesa Dei Ss. Quaranta Martiri	Dm. N. 89 Del 28704/2006
Lamezia Terme Loc. Nicastro -Sambiase	Chiesa Di S. Domenico	Ddr 106 Del20/07/2006
Lamezia Terme Loc. Nicastro -Sambiase	Chiesa Della Veterana	Ddr113 Del 20/09/2006
Lamezia Terme	Chiesa Del Carmine	Ddr114 Del 20.09.2006
Lamezia Terme	Palazzo Raffaele Già Nicastrì	D.D.R. N.41 Del 30/05/2007
Lamezia Terme	Bastione Di Malta	Ddr 109 Del09/11/07
Lamezia Terme Loc. Nicastro -Sambiase	Cattedrale Dei Ss. Pietro E Paolo	Ddr 203 Del 07/04/2009
Lamezia Terme Loc. Nicastro -Sambiase	Chiesa Di S. Teodoro	Ddr 348 Del 07.10.2009
Lamezia Terme	Palazzo Nicotera Severisio	Ddr648 Del 09/09/2010
Lamezia Terme	Ex Zuccherificio	D.D.R. 914 Del 21.07.2011
Maida	Castello feudale	Declaratoria Art.4 Legge 1/6/1939, N.1089
Maida	Palazzo Pinto	D.M 12/03/1981
Maida	Palazzo Coliastra	D.M 21/02/1985
Maida	Palazzo Scanderberg	D 16/12/1998
Maida	Chiesa Di San Andrea Apostolo	Ddr 124 Del26/10/2006
Maida	Palazzo Brunini	D.Dr N. 15 Del 01/07/2008
Marcellinara	Castello Sanseverino	D.M 8/5/1989
Montauro	Monastero Di S.Anna	Dm 30/11/1985
Montauro	Monastero Di S.Anna	Rettifica Della Prop. Dm 25.08.1994



Montauro	Monastero Di S.Anna	Ampliamento Vincolo Ddr 39 Del 19/05/2005
Motta S.Lucia	Casa Perri (Poeta)	Dm 20/09/1914
Motta S.Lucia	Chiesa Della Consolazione	D.D.R. 852 Del 12.05.2011
Nocera Terinese	Resti Del Monastero Di S.Nicolo' A Campodorato	Dm 17/08/1914
Nocera Terinese	Palazzetto Della Famiglia Procida	Dm 19/10/1913
Nocera Terinese	Palazzo Rossi	D.M 8/7/1987
Nocera Terinese	Casino De Luca	D.M 25/08/1992
Nocera Terinese	Palazzo E Giardino "Odoardi"	D.M 1/08/1994
Nocera Terinese	Torre Pietra Della Nave	D.D.R. 856 Del 25.05.2011
Petrizzi	Convento Di S.Maria Della Pietà'	Dm 04/02/1993
Platania	Chiesa Di San Michele Arcangelo	Ddr62 Del 05/07/2007
San Pietro A Maida	Chiesa Di San Nicola	Ddr123 Del 26.10.2006
San Vito Sullo Ionio	Ruderi Antico Convento Dei Carmelitani Scalzi	D.M 22/10/1984
Santa Caterina Dello Ionio	Palazzo E Giardino Badolato	D.Dr N.116 Del 16/12/2008
Satriano	Torre Ancinale	D.Dr 29/8/1989
Satriano	Complesso Villa Fattoria Martelli	D.Dr N. 13 Del 13/6/2008
Serrastretta	Chiesa Di San Michele Arcangelo	Ddr 64 Del 05/07/2007
Serrastretta	Palazzo Mancusi	Ddr68 Del 09/07/2007
Simeri Cricchi	Castello feudale	D.M. 06.06.1916
Soverato	Torre Costiera Quadrata	D.M. 08.04.1916
Soverato	Torre Di Guardia Del Sec. Xv	D.M. 16.05.1934
Soveria Mannelli	Casa	D.M. 01.02.1935

Soveria Mannelli	Acquedotto O Serbatoio Rurale	Dm 22.08.1994
Soveria Mannelli Loc. San Tommaso	Chiesa Di San Michele Arcangelo	Ddr103 Del 06/07/2006
Soveria Mannelli	Chiesa Di San Giovanni Battista	Ddr102 Del29.10.2007
Squillace	Chiesetta Medievale	D.M. 05.05.1932
Squillace	Palazzo Marando-Rhodio	D.M. 14.05.1990
Staletti'	Chiesetta Di S. Maria De Vetere	D.M. 03.06.1952
Staletti'	Complesso Dei Resti Della Chiesetta Bizantina Nella Zona Del "Vivariense" Di Cassiodoro	D.M. 26.09.1957
Staletti'	Area Di Rispetto Resti Della Chiesetta Bizantina	
Taverna	Balconi Del 400 Siti Nel Palazzo Di Sua Proprieta', Di Fronte Alla Chiesa Di San Nicola	
Taverna	Palazzo Gironda-Veraldi	D.D.R. .N. 38 Del 29.11.2001
Taverna	Grande Albergo Delle Fate	D.D.R. N. 124 Del 28.11.2007
Tiriolo	Ruderi Antico Castello feudale	D.M. 21.10.1913
Tiriolo	Due Balconi "A Tamburo" Di Ferro Battuto, Stemma Gentilizio Di Marmo Appeso Sul Portone Di Ingresso Ed I Sei Tavoli Di Marmo Verde Di Gimigliano, Di Cui Uno Largo M. 1,50x2,00, Con Due Piedi Lignei Scolpiti Esistenti Nel Palazzo Di Sua Proprieta'	D.M. 17.06.1926
Tiriolo	Tre Balconi Di Ferro Battuto Tirato A Martello Della Forma Detta "A Tamburo" Esistenti Nel Palazzo Di Sua Proprieta'	D.M. 19.06.1926
Tiriolo	Otto Balconi Di Ferro Battuto E Tirato A Martello, Della Forma Detta "A Tamburo" Guarniti Di Rosone Di Ferro, Sec. XVIII, Esistenti Nel Palazzo Di Sua Proprieta'	D.M. 20.06.1926
Tiriolo	Ex Palazzo Alemanni	D.M. 06.03.1984
Tiriolo	Ex Osservatorio Meteorologico	Nota Sop. Reg. 421 Del17.02.2004
Provincia di Crotona		
Caccuri	Complesso Architettonico Vurdoj (Grangia Florense)	D.D.R N. 1 Del 23.01.2003
Caccuri	Complesso Architettonico Vurdoj	D.D.R. N. 1 Del 23.01.2003
Ciro'	Castello Della Fine Del Sec. XVI, Posto Nelle Vicinanze Della Stazione Di Ciro'	D.M. 22.07.1925



Ciro'	Fortlizio Del Sec. Xvii A Sud Della Marina Di Giro' Detto "Torre Nova"	D.M. 22.07.1925
Ciro'	Castello	D.M. 10.10.1983
Ciro'	Casino Pignatari	Ddr 672 Del 07.10.2010
Ciro' Marina	Casa Alfi	D.M. 03.11.1989
Ciro' Marina	Faro Punta Alice	Declaratoria Di Vincolo Del 20/02/2004 D D.R. N. 27/2004
Ciro' Marina	Torre Vecchia O Di Capo Alice	D.D.R. 916 Del 21.07.2011
Cotronei	Palazzo Verga	Dsr N. 34 Del 18.10.2001
Cotronei	Cappella Verga E Parco	Ddr N. 123 Del 28.11.2007 Rettificato Con Ddr 3 Del 15.02.2008
Crotone	Bastione Di S. Caterina, Avanzo Dell'antico Castello Di Cotrone	D.M. 12.10.1923
Crotone	Palazzo Olivieri - Portale In Pietra Tufacea Del Luogo, Opera Di Maestranza Locale Delsec. Xvi° Con Iscrizione E Stemma Gentilizio	D.M. 09.06.1959
Crotone	Resti Del Santuario Dedicato Ad" Hera Lacinia"	D.M. 07.11.1981
Crotone	Ex Palazzo Albani	D.M. 229 Del 12.12.1984
Crotone	Palazzo Morelli	D.M. 03.05.1991
Crotone	Chiesa Di Ss. Veneranda E Anastasia	D.M. 03.06.1992
Crotone	Palazzo Berlingieri	D.M. 03.06.1992
Crotone	Palazzo "Fonte"	D.M. 30.06.1993
Crotone	Palazzo De Mayda	D.M. 22,04.1995
Crotone	Faro Porto Vecchio	Ddr N. 24/2004 Del 20.02.2004
Crotone	Faro Capo Colonna	Ddr N. 26/2004 Del 20.02.2004
Crotone	Antico Palazzo Morelli	Ddr 35 Del 26/04/2005
Crotone	Torre Scifo Ed Area Di Rispetto	Ddr 927 Del 26.08.2011 Decreto Di Annullamento Ddr 974 Del 13.10.11

Crotone	Torre Scifo	D.D.R. 19 Del 15.02.2012
Crucoli	Palazzo Clausi	D.M. 26.01.1982
Crucoli	Palazzo Palopoli	D.S.R. N. 5 Del 02.04.2003
Crucoli	Palazzo Riggio	Ddr 637 Del 25.08.2010
Isola Capo Rizzuto	Torre Quadrata O Finanza	Ddr N. 22/2004 Del 20.02.2004
Isola Capo Rizzuto	Faro Di Capo Rizzuto	Ddr N. 25/2004 Del 20.02.2004
Melissa	Torre Di Difesa Costiera	D.M. 20.10.1977
Rocca Di Neto	Chiesa Di Santa Maria Delle Terrate	Ddr 359 Del 20.10.2009
San Mauro Marchesato	Fattoria Fortificata	D.D.R. N. 51 Del 03.10.2008
Santa Severina	Area Di Rispetto Alla Chiesetta Bizantina Di S. Maria Del Pozzoleo O Di S. Filomena	D.M. 05.12.1951
Santa Severina	Castello	D.M. 24.02.1999
Santa Severina	Immobile	Non Esiste Il Dm D'interesse Storico-Artis. Esiste Solo Ild.Dr 14 Del 01.02.1977 Di Autorizz. Alla Alienaz.
Strongoli	Torre Tronga O Verga D'oro	D.M. 15.03.1990
Strongoli	Castello	D.D.G. 17.04.2000
Strongoli	Casino -Fattoria Di Fasana	D.D.R. 41 Del 13.03.2012

Fonte: Sovrintendenza per i beni architettonici e paesaggistici, 2012.



RAPPRESENTAZIONE DEI VINCOLI LEGATI ALL'ISTITUZIONE DI AREE PROTETTE

Con la L.R. 10/2003 la Calabria si è dotata di una propria normativa sulle aree protette. Nella graduatoria delle Regioni Obiettivo 1, per quanto riguarda la tutela del territorio, la Calabria occupa uno dei primi posti, in quanto la percentuale di superficie protetta (12,9%) è tra le più alte, e superiore alla media nazionale (9,1%). La superficie dei 3 Parchi Nazionali della Regione (Parco Nazionale della Sila Parco Nazionale dell'Aspromonte e Parco Nazionale del Pollino), un Parco Regionale, Serre, è piuttosto estesa.

Sono state istituite 30 aree protette (Parchi, Riserve e Parchi Marini) individuati dalla Regione Calabria, particolarmente sensibili ai problemi in tema di tutela e salvaguardia ambientale.

Nella Tabella successiva è riportato l'elenco delle aree protette della Regione Calabria con una breve descrizione circa l'origine e le caratteristiche del vincolo.

Tabella 5.9 Il sistema delle Aree Protette Calabresi

Tipologia	Nome	Descrizione
Parco Nazionale	Parco Nazionale del Pollino	Zone con limitato o inesistente grado di antropizzazione e zone con maggior grado di antropizzazione, per le quali valgono le misure di salvaguardia previste negli articoli 3 e 4 dell'Allegato A" dei D.P.R. 15 novembre 1993 e 14 gennaio 1994, rispettivamente di "Istituzione del Parco Nazionale del Pollino".
	Parco Nazionale della Sila	Istituito con Decreto del Presidente della Repubblica 14 novembre 2002 di Istituzione del Parco Nazionale della Sila e dell'Ente Parco (G.U n. 63 del 17 marzo 2003) e soggetto alla disciplina di tutela prescritta dall' Allegato A, Artt. 1 - 10.
	Parco Nazionale dell'Aspromonte	Zone con limitato o inesistente grado di antropizzazione e zone con maggior grado di antropizzazione, per le quali valgono le misure di salvaguardia previste negli articoli 3 e 4 dell'Allegato A" dei D.P.R. 15 novembre 1993 e 14 gennaio 1994, di "Istituzione dell'Ente Parco Nazionale dell'Aspromonte".
Parco Regionale	Parco Regionale delle Serre	Parco delle Serre, istituito con legge regionale n. 48/90, perimetrato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 965 del 2 dicembre 2003 (Pubblicato sul BUR Calabria il 2 gennaio 2004) in attuazione all'articolo 47 della legge regionale 14 luglio 2003, n. 10, e suddiviso in zone: Zona A (riserva integrale); Zona B (riserva generale orientata); Zona C (area di protezione); Zona D (area di sviluppo). Per l'intero perimetro del Parco valgono le

		misure di salvaguardia relative a ciascuna zona indicate al punto 6 del Documento di Indirizzo allegato alla deliberazione di GR di perimetrazione.
Riserve Nazionali	Zona umida dell'Angitola	Fa parte del Parco delle Serre, anche se non esiste continuità territoriale, l'Oasi di protezione istituita con D.P.G.R. n. 557 del 12 maggio 1975 (Zona umida Oasi Angitola) affidata al WWF Italia e dichiarata di valore internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar (D.M. 30 settembre 1985). Valgono le misure di salvaguardia indicate al punto 6 del Documento di Indirizzo allegato alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 965 del 2 dicembre 2003 (Pubblicato sul BUR Calabria il 2 gennaio 2004) in attuazione all'articolo 47 della legge regionale 14 luglio 2003, n. 10.
Riserve Naturali Biogenetiche	Coturrelle Piccione Cropani – Micone Gallopiane Gariglione – Pisarello Golia Corvo Iona Serra della Guardia Macchia della Giumenta – San Salvatore Marchesale Poverella Villaggio Serra Nicolino Piano Tasso Camigliatello Silano Trenta Coste	Boschi da seme e boschi sperimentali, per i quali valgono le prescrizioni di rigorosa tutela dell'art. 2 del D.M. 13 luglio 1977 di istituzione delle riserve.
Riserve Naturali Orientate	Giganti della Sila Gole del Raganello Valle del Fiume Argentino Valle del Fiume Lao	Aree per le quali valgono le misure di salvaguardia di cui agli art. 4 e 6 dei Decreti Ministeriali 423/87, 424/87, 425/87, 426/87.
Riserve Marine	Isola Capo Rizzuto	Identificata come area marina di reperimento dalla L. n. 979 del 1982 e Istituita con D.I. del 27.12.1991 (G.U. n. 115 del 09.05.1992), successivamente modificato con D.M. 19.02.2002 (G.U. n. 118 del 22.05.2002) che sostituisce integralmente il decreto precedente. La riserva è divisa in zone dove valgono le prescrizioni del Decreto Ministeriale 19 febbraio 2002 "Modifica del Decreto Interministeriale 27 dicembre 1991, istitutivo della riserva naturale marina denominata Capo Rizzuto".
Riserve Regionali	Bacino di Tarsia Foce del Crati	Istituite con legge regionale n. 52/90, modificata con L.R. 16/92 e 12/96. In tali riserve valgono le misure di salvaguardia previste negli articoli 3 e 4 della L.R. 16/92.
Oasi di protezione	Area del Pantano	Nel comune di Montebello Ionico - frazione Saline, dichiarata oasi di protezione della fauna selvatica e della flora tipica delle acque salmastre, legge regionale n. 7/2001 (art. 4 bis).



Parchi marini	Riviera dei Cedri	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 9, di notevole interesse paesaggistico interessa parte dei Comuni di Praia a Mare, Diamante e Acquappesa e comprende l'Isola di Dino, l'Isola di Cirella e lo scoglio della Regina. Inoltre, l'area è interessata da 4 SIC, due dei quali relativi ai fondali marini dell'Isola di Dino-Capo Scalea e a quelli dell'Isola Cirella-Diamante; altri due relativi all'Isola di Dino e all'Isola di Cirella. Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste della L.R. 14/07/2003, n. 10
	Baia di Soverato	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 10 è delimitato dalle foci di due piccoli torrenti (il fosso La Scofra e il fosso Mortara e il torrente Soverato a nord). Nella baia sono presenti Hippocampus hippocampus e Hippocampus guttulatus. Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste della L.R. 14/07/2003, n. 10
	Costa dei Gelsomini	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 11 comprende il tratto costiero tra Capo Bruzzano a nord e Punta di Spropoli a sud, includendo i Comuni di Bianco, Ferruzzano, Bruzzano Zefirio, Brancaleone e Palizzi. Area di nidificazione della tartaruga Carretta Carretta. Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste della L.R. 14/07/2003, n. 10
	Scogli di Isca	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 12, è costituito dagli Scogli di Isca tra i Comuni di Amantea e Belmonte. Area di sosta per gabbiani, ballerine di mare e aironi, con fondali ad alta biodiversità. Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste della L.R. 14/07/2003, n. 10

Fondali di Capocozzo - S. Irene - Vibo Marina - Pizzo - Capovaticano - Tropea	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 13 è costituito dai fondali di Capocozzo - S. Irene - Vibo Marina - Pizzo - Capovaticano - Tropea, posizionati in un'area di notevole interesse paesaggistico ricadente nei Comuni di Pizzo, Vibo Valentia, Briatico, Zambrone, Parghelia, Tropea e Ricadi. L'area è interessata da 3 SIC: i Fondali di Capocozzo-S. Irene; i Fondali di Pizzo; i Fondali di Capovaticano. Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste della L.R. 14/07/2003, n. 10
---	---

Fonte: B.U.R.C. Supplemento straordinario n. 2 al n. 8 del 16 aprile 2008, Parti I e II - Anno XXXIX.

RAPPRESENTAZIONE DEI VINCOLI RETE NATURA 2000

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una "rete") di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" e delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli" delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.

La Rete Natura 2000³³, ai sensi della Direttiva "Habitat" (art.3), è costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS). Attualmente la "rete" è composta da due tipi di aree: le Zone di Protezione Speciale, previste dalla Direttiva "Uccelli", e i Siti di Importanza Comunitaria.

A livello regionale la Rete Natura 2000 viene poi integrata dai Siti d'Interesse Nazionale (SIN) e dai Siti d'Interesse Regionale (SIR).

ZPS, Zone di Protezione Speciale, per le quali il Decreto del Ministero dell'Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 155 del 6 luglio 2005) rimanda a misure di conservazione regionali. In tali zone, nei casi in cui esse ricadono interamente all'interno di aree naturali protette, si applicano le misure di salvaguardia e conservazione previste per l'area naturale protetta nella quale sono incluse; nei casi in cui sono esterne al perimetro di aree naturali protette, si applicano le misure di salvaguardia di cui all'art. - 7 della L.R. 23/90 (a prescindere da ogni riferimento che in tale art. viene fatto alle componenti territoriali di cui al precedente art. 6 della stessa L.R.). Per tali aree sono obbligatorie le valutazioni d'incidenza di programmi e progetti ricadenti su di essi ai sensi della della deliberazione della Giunta Regionale n. 604 del 27/06/2005.

Ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n. 607 del 27/06/2005, la ZPS denominata «Pollino e Orsomarso» ingloba le ZPS già esistenti IT9310018 - Gole del Raganello, IT9310024 - Valle del Fiume Argentino e IT9310026 - Valle del Fiume Lao, mentre la ZPS denominata «Sila Grande» ingloba la ZPS già esistente IT9310069 - Parco Nazionale delle Serre.

SIC, Siti di Interesse Comunitario, per i quali, nelle more della definizione dell'elenco europeo, si applicano - per le porzioni ricadenti anche parzialmente all'interno di aree naturali protette - le misure di salvaguardia e tutela previste per le zone aventi minor grado di antropizzazione. Per le porzioni ricadenti all'esterno del perimetro di aree naturali protette si applicano le misure di salvaguardia di cui ai Codici ed alla normativa vigente.

³³ I siti della Rete Natura 2000 vengono individuati attraverso il database geografico fornito dall'Assessorato all'Ambiente della Regione Calabria. Rete Natura 2000, allegati I e II della Direttiva "Habitat" e Direttiva "Uccelli" - Zone Speciali di Conservazione (ZSC) - Zone di Protezione Speciale (ZPS) - Siti d'Interesse Nazionale (SIN) e Siti d'Interesse Regionale (SIR) - ZPS, Zone di Protezione Speciale - Decreto del Ministero dell'Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 155 del 6 luglio 2005) misure di salvaguardia di cui all'art. - 7 della L.R. 23/90 deliberazione della Giunta Regionale n. 604 del 27/06/2005. Deliberazione della Giunta Regionale n. 607 del 27/06/2005.



Per tali aree sono obbligatorie le valutazioni d'incidenza di programmi e progetti ricadenti su di essi ai sensi della delibera della Giunta Regionale n. 604 del 27/06/2005.

IGEOSITI

Da alcuni anni si sta affermando il concetto di salvaguardia delle emergenze geologiche, vale a dire di quei siti geologici di particolare interesse che ogni territorio possiede.

In risposta al bisogno di un'iniziativa internazionale per il riconoscimento dell'importanza di luoghi e paesaggi, UNESCO ha sviluppato la Rete Internazionale del programma Geoparks. Questo programma ha l'obiettivo duplice di migliorare il valore di luoghi che si comportano come testimoni chiave della storia della Terra, creando parallelamente lavoro e promuovendo sviluppo economico e regionale. Ogni anno viene data l'etichetta internazionalmente "UNESCO Geopark" a venti territori distribuiti in tutto il mondo, che presentano caratteristiche geologiche di particolare rilevanza.

A livello europeo, nell'ambito del progetto ProGEO Europa, si sono da tempo costituiti i Gruppi "Europa centrale" ed "Europa settentrionale", mentre recentemente si è costituito il Gruppo "Europa mediterranea".

A livello nazionale si assiste a un certo ritardo nell'avvio di iniziative di tutela e salvaguardia del patrimonio geologico; anche se la legge n° 394/91, recante il titolo "Legge quadro sulle aree protette", definendo patrimonio naturale "le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale" (Art. 1), prevedeva per esso "uno speciale regime di tutela e di gestione, allo scopo di perseguire, in particolare, le seguenti finalità: a) conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici; b) applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali; c) promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili; d) difesa e ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici" e affidava al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio il ruolo di promuovere "accordi di programma per lo sviluppo di azioni economiche sostenibili con particolare riferimento ad attività agro-silvo-pastorali tradizionali, dell'agriturismo e del turismo ambientale con i Ministri per le politiche agricole, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del lavoro e della previdenza sociale e per i beni culturali e ambientali, con le regioni e con altri soggetti pubblici e privati", la conservazione del patrimonio geologico non ha finora trovato spazio adeguato. Questa situazione ha determinato pesanti ripercussioni sulla conservazione di preziosi, rari ed irripetibili monumenti geologici, cancellati o degradati da scavi, costruzioni, urbanizzazione, ecc.

La conoscenza e la valutazione delle emergenze geologiche risulta elemento fondamentale per una corretta pianificazione del territorio. Analogamente a quanto accaduto negli ultimi decenni in Italia per il settore biotopi, considerati importanti e talvolta essenziali negli strumenti di pianificazione territoriale, anche i "monumenti geologici" debbono essere interpretati come elementi necessari di qualsiasi piano di uso del territorio, insieme alle tradizionali componenti geologiche di tali piani.

In base alle più recenti definizioni, concordate in campo internazionale, con il termine "Geositi" si intendono quegli elementi fisici del territorio, o singolarità del paesaggio, che manifestano una valenza scientifica e che, contestualmente, possono costituire un richiamo per attributi di tipo estetico, naturalistico, culturale, storico, turistico ed educativo.

La conservazione dei luoghi di elevato interesse geologico, siano essi una gola, una dolina, uno stratotipo, un sito fossilifero o una sorgente, serve evidentemente a garantire che le generazioni future possano continuare a conoscere e ad imparare la storia geologica della Terra ed a trarre godimento dalla bellezza dei paesaggi e di questi meravigliosi luoghi.

La conservazione del patrimonio geologico necessita di un approfondito lavoro di individuazione, catalogazione, pubblicizzazione dei risultati, realizzato mediante una scheda per il censimento e un database sempre aperto, migliorabile e facilmente consultabile.

Se si considera la dimensione territoriale opportuna su cui concentrare la ricerca, "la catalogazione e la conservazione dei geositi è opportuno che avvenga prioritariamente a livello regionale/provinciale, onde poter passare con sufficienti dati alla dimensione nazionale e poi a quella internazionale" (Massoli-Novelli, 2000).

Nei progetti di censimento prodotti in passato non esiste uno standard di riferimento per la classificazione dei geositi e ogni lavoro ne adotta uno proprio, in funzione delle emergenze riscontrate nel territorio di riferimento.

Dal sito dell'ISPRA (Istituto Superiore Protezione e Ricerca Ambientale) è possibile desumere un primo censimento relativo ai geositi di carattere nazionale. In Calabria, nella fattispecie, rientrano come geositi 38 siti.

I geositi costituiscono una particolarità tra le emergenze oromorfologiche regionali. Costituiscono siti geologici di particolare interesse per le caratteristiche eco-morfologiche e complessivamente paesaggistiche dei contesti interessati. Nello specifico con il termine geositi si intendono quegli elementi fisici del territorio, o singolarità di paesaggio, che manifestano particolare valenza scientifica, culturale e percettiva e possono costituire un richiamo per le dotazioni di tipo estetico naturalistico, sociale, storico, turistico, educativo e panoramico dei luoghi interessati. Il QTRP tutela e valorizza tali siti nell'ambito della più generale gestione delle emergenze oromorfologiche, considerato bene regionale con valore identitario (conformemente a quanto previsto dall'articolo 136 com. 1 lett. a) del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 e succ. mod e delle Linee Guida di attuazione della LUR 19/02) dando luogo alla formazione del *repertorio regionale dei geositi*

Nel Quadro Conoscitivo del QTRP viene presentato il Repertorio Regionale dei Geositi la cui formazione è avvenuta nell'ambito del Progetto del Dipartimento Urbanistica e Governo del Territorio denominato *Carta dei Luoghi* in corso di realizzazione.

Lo standard di riferimento per la schedatura è quello del Repertorio Nazionale-ISPRA la cui scheda di catalogazione è stata compilata per tutti i geositi inclusi nel Repertorio Regionale.

Il Repertorio regionale associa un database geografico ed uno alfanumerico. Il primo contiene le perimetrazioni delle aree di interesse avendo assunto come base la CTR 1:5000 della Regione Calabria. Nel database a ciascuna polilinea chiusa che individua un geosito sono associati attributi vari tra cui la tipologia.

Il Repertorio individua geositi di livello internazionale, nazionale e regionale. Le fonti dei dati che hanno contribuito all'individuazione sono quelle fornite dalle provincie e/o reperite da fonti documentali disponibili e della letteratura scientifica.

La repertoriazione così realizzata comprende i seguenti geositi ciascuno dei quali è disponibile la scheda di catalogazione:



Tabella 5.10 Repertorio regionale dei geositi

Geositi di valenza internazionale	
denominazione	Provincia in cui ricade
Stratotipo della base del Calabriano a Vrica	KR
Lago Costantino o dell' Oleandro	RC
Pietra Cappa	RC
Terrazzi Marini della costa dello Stretto	RC
Frana Colella	RC
Geositi di valenza nazionale	
denominazione	Provincia in cui ricade
Meandri del F. Trionto	CS
Rocce di Calanna	RC
Gole Fiumara la Verde	RC
Falesia pleistocenica di Vibo Valentia	VV
Gole del Raganello	CS

Geositi di valenza regionale	
denominazione	Provincia in cui ricade
Capo Colonna	KR
Terrazzo Marino di Capo Ciminiti	KR
Miniere di Strongoli	KR
Tre Pizzi di Ciminà	RC
Cascate sul torrente Barvi Mundu e Galasia	RC
Rocche di Prastarà	RC
Elefante di Campana	CS
Pietra Gnazzita	CS
Il Travertino del Torrente Vurganera	CS
Arcomagno	CS
Coppola di Paola	CS
Cozzo del Pellegrino	CS
Fiumara Avena	CS
Foce del Fiume Crati	CS
Gole del Rosa	CS
Grande Porta del Pollino	CS
Grotta della Madonna	CS
Grotta delle Ninfe	CS
Grotte dell'Eremita	CS
Isola di Cirella	CS
La Mula	CS
Lisci di Pascalone	CS
Monte Caramolo	CS
Piani di Novacco	CS
Scogliera dei Rizzi	CS
Centro storico abbandonato di Laino Castello	CS
Centro storico abbandonato di Avena	CS
Antico borgo di Cirella	CS
Calanchi di Amendolara	CS
Isola di Dino	CS
Lago Cecita	CS
Lago Ariamacina	CS

Lago Arvo	CS
Lago Ampollino	CS
Lago Votturino	CS
Lago di Tarsia	CS
Castello di Malvito	CS
Cavallerizzo	CS
Timpa Cassano	CS
Cascate del torrente Colagnati	CS
Filoni Sedimentari Giurassici in Metamorfiti	CS
Megabreccie e calcari fossiliferi di Conca	CS
Ofoliti di alta pressione della Catena Costiera	CS
Finestra Tettonica di San Gimigliano	CZ
Miniera di Barite Catanzaro	CZ
Monte Tiriolo	CZ
Grotte del Monte S.Elia	CZ
Fonte salina di Sellia	CZ
Sez. Stratigrafica del Calabriano	CZ
Terme Caronte	CZ
Crosta Continentale Cava del Turrina - Serre	CZ
Grotta di S.Gregorio	CZ
Valli Cupe	CZ
Laghi La Vota	CZ
Gessi di Marcellinara	CZ
Calanchi della Costa Catanzarese	CZ
Bacino Plio-Pleistocenico di San Mauro	KR
Spiaggia Calcarenitica di Le Castella	KR
Frane Profonde (Sackungen) della Fiumara Buonamico	RC
Parco Geologico Costiero di Capo Bruzzano	RC
Megadune calcarenitiche di Gerace	RC
Migmatiti dell'Aspromonte	RC
Le Antisicilidi del Graben di Siderno	RC
Dolomiti di Agnana	RC
Calanchi di Roccella Ionica con Sezioni di Singa	RC
Le Ferriere	VV

Fonte: Regione Calabria, 2012.

Il lavoro di analisi e censimento dei geositi potrà essere integrato con i dati forniti dai Forum di partecipazione sul Paesaggio e, successivamente, con ulteriori contributi conoscitivi.

5.2 VINCOLI ARCHEOLOGICI REGIONALI

Si elencano di seguito i Vincoli Archeologici suddivisi per provincia.

VINCOLI ARCHEOLOGICI - PROVINCIA DI CATANZARO -				
COMUNE	DECRETO/I	LOCALITA'	FOG.	PARTICELLA / E
BORGIA 1	D.M. del 21/02/1978	Roccelletta	42, 43	Particelle Varie
BORGIA 2	Art. 4 Prot. n°2355 del 22/02/1983	Roccelletta - SS 106	43	Tratto della S.S. 106 per ml 702



BORGIA 3	Art 4 Prot. n°6082 del 12/05/1983	Roccelletta - SS 384	42	Tratto della S.S. 384 per ml 540
BOTRICELLO	D.M. del 4/12/1998	Marina di Bruni	6	776, 777, 778, 779, 780, 783, 1965, 1967
CROPANI 1	D.M. del 16/02/1999	Basilicata	29	10/p, 11/p, 58/p, 151/p, 152, 390
CROPANI 2	D.M. del 14/03/2001	Basilicata	29	572/parte
CROPANI 3	D.M. dell' 8/06/2001 rettificato dal D.M. del 05/08/2002	Acqua di Frisio	27	666
CROPANI 4	Declaratoria n°49 del 03.04.2013	Acqua di Frisio	27	933
CURINGA 1	D.M.P.I. del 29/10/1913	Elleni	Catasto Descrittivo	
CURINGA 2	Art. 6 Prot. n° 1019 del 06/01/1993	Cerzeto	17	8/parte, torrente Turrina/parte
DAVOLI	D.M. del 21/11/2000	Fondaco	5	141, 142
FALERNA	D.M. del 18/07/1977	C.da Piano delle Vigne	20	13
LAMEZIA TERME 1	D.M. del 27/12/2000	Iardini di Renda	4	Particelle Varie
LAMEZIA TERME 2	D.D.R. n°45 del 14/07/2005	" Abbazia Benedettina "	7	Particelle Varie
MONTEPAONE	D.M. del 13/10/1989	Rollo	18	Particelle Varie
NOCERA TERINESE 1	D.M.P.I. del 31/08/1913	Piano della Tirena	Catasto Descrittivo	
NOCERA TERINESE 2	D.M. del 12/02/1986	Piano della Tirena	10, 11	Particelle Varie
SERSALE	D.M. dell' 8/06/2001	Borda	51	250/p, 251/p, 252, 253/p, 303/p, 248/p
SIMERI CRICHI	Art. 4 Prot. n°9565 del 09/07/1984	Campo sportivo		
SOVERATO 1	DD.MM.PP.II. del 15/07/1926, 16/07/1926 e 19/07/1926	Spina Santa	Catasto Descrittivo	
SOVERATO 2	Art. 4 Prot. n° 18550 del 28/12/2011	San Nicola	2, 5	Foglio 2 P.IIe 58, 575, 576, 577, 1060 ; Foglio 5 P.IIe 282, 788/parte - Con tratto di mare -
SQUILLACE 1	D.S.R. n° 10 del 02/07/2002	SS.181 - Vicolo Palazzo Massara	26	23/parte, parte della SS. 181, parte del vicolo di Palazzo Massara
SQUILLACE 2	D.D.R. n°580 del 08/06/2010	Centro Storico	26, 27	Foglio 26 P.IIe 129/parte; Foglio 27 P.IIe 106/parte, 22/parte
STALETTI' 1	Art. 5, c. 1 D.lgs 490/1999 Prot. n°20603 del 20/09/2000	Panaja	14	9/parte
STALETTI' 2	D.M. del 07/02/2001	Santa Maria del Mare	11, 13	Particelle Varie
TIRIOLO 1	Art. 4 Prot. n°2070 del 26/06/1976	Donnu Petru	16	340/parte (Area Scuola Media)

TIRIOLO 2	D.M. del 17/01/1977	Donnu Petru	16	340/parte, 378/parte, 382/parte
TIRIOLO 3	Art. 4 Prot. n°206 dell' 11/01/1980	Monte Tiriolo		
TIRIOLO 4	Art. 4 Prot. n°4894 del 16/04/1983	Donnu Petru	16	315/parte, 133/parte
TIRIOLO 5	D.D.R. n°10 del 20/01/2012	Campo Sportivo - Area compresa tra le vie Magna Grecia, Marconi e F.Ili Bandiera	16	682, 200, 202, 252, 683, 957, 816, 817, 581
TIRIOLO 6	D.D.R. n°264 del 18/12/2013	Monte Tiriolo	10	1, 6, 7, 9, 20, 25, 101, 108, 1438

VINCOLI ARCHEOLOGICI - PROVINCIA DI COSENZA				
COMUNE	DECRETO/I	LOCALITA'	FOG.	PARTICELLA / E
ACQUAPPESA	D.M. del 28/10/1975	Manco	8 del Comune di Guardia P.se, P.IIa 661	
AMANTEA 1	D.M. dell' 8/09/1995	Imbelli di Campora S.Giovanni	34	17/parte
AMANTEA 2	D.D.R. N°85 del 25/09/2007	loc. Casino P rincipessa	37	Particelle Varie
AMENDOLARA 1	D.M. del 28/03/1969	loc. Occhio Petroso	30	2, 6, 30
AMENDOLARA 2	D.M.P.I. del 19/01/1972	loc. San Nicola	27	13/parte, 14/parte, 15, 21
AMENDOLARA 3	D.M. del 24/06/1974	località Lista	58	12
AMENDOLARA 4	D.M. del 05/07/1975	loc. Sant' Antonio	42, 57, 58	Particelle Varie
BELVEDERE	Comunicazione di interesse	loc. Santa Litterata		
CALOPEZZATI	D.M. dell' 11/10/1999	loc. Galice	12	Particelle Varie
CARIATI	D.M. del 18/06/1985	loc. Santa Maria	16	274/parte, 247/parte
CASSANO JONIO 1	D.M. dell' 11/07/1962	loc. Casa Bianca - Parco del cavallo	67	8
CASSANO JONIO 2	D.M. del 05/08/1969		67	14
CASSANO JONIO 3	D.M. del 24/01/1970	fraz. Sibari, loc. Lattughelle	67	Particelle Varie
CASSANO JONIO 4	D.M. del 16/06/1970	loc. Lattughelle	67	Particelle Varie
CASSANO JONIO 5	D.M. dell' 1/03/1974	parco archeologico Sibari	68	4
CASSANO JONIO 6	D.M. dell' 8/07/1975	parco archeologico Sibari	Fgg. 56, 57, 58, 66, 68, 69, 72	
CASSANO JONIO 7	D.M. del 06/07/1976	parco archeologico Sibari	57	3
CASSANO JONIO 8	D.M. del 04/06/1976	loc. Cafasi	20	101/parte
CASSANO JONIO 9	Art. 4 Prot. n° 3303 del 29/08/1977	loc. Pavolella		
CASTROVILLARI 1	D.M. del 25/02/1963	Fraz. Chiurazzo - C.da Camerelle	80	6, 36 (Estratto di Mappa assente)



CASTROVILLARI 2	D.M. del 18/06/1982 rettificato da D.M. del 16/04/1984	loc. Cammarata	94	10/parte, 25/parte
CASTROVILLARI 3	D.M. del 19/02/1996	loc. Familongo	94	2, 3/parte, 96, 98/parte
CORIGLIANO CALABRO 1	DD.MM.PP.II. 10/10/1913, 07/09/1921	Varie Località	Catasto Descrittivo	
CORIGLIANO CALABRO 2	D.M. del 23/09/1978	loc. San Mauro	56	9/parte, 10/parte
CORIGLIANO CALABRO 3	D.M. del 18/04/1979	loc. Occhio di lupo	44	34, 2
CORIGLIANO CALABRO 4	D.M. del 14/07/1979	loc. Serra Castello	60	7/parte, 50/parte
CORIGLIANO CALABRO 5	D.M. del 06/11/1982	parco archeologico Sibari	Vari	particelle varie
COSENZA	D.M.P.I. del 27/02/1913	loc. Rocca Bruzia	Catasto Descrittivo	
DIAMANTE 1	D.M.P.I. dell' 8/01/1929 D.M. del 12/04/1976 D.M. del 14/02/1977	Fraz. Cirella	4	Particelle Varie
DIAMANTE 2	D.M. del 06/08/1991	Fraz. Cirella	3	Particelle Varie
DIAMANTE 3	D.D.R. n°40 del 13/03/2012	loc. Marine Fraz. Cirella	1	281, 289, 187/p, 204/p, 267/p, 288/p, 278, 410, 279, 646/p, 282, 283, 287, 644, 645, 647/p, 806/p, 811/p, 814/p, 815/p, parte di strada comunale per Cirella Vecchia
FIUMEFREDDO BRUZIO	D.M. del 22/06/1991	loc. Cutura	3	75/p, 74, 135/p, 255/p, 76, 68
FRANCAVILLA M.MA 1	D.M. dell' 11/01/1978	loc. Timpone della Motta	5	44/p, 48, 49, 50, 22
FRANCAVILLA M.MA 2	D.M. del 16/05/1979 integrato con D.M. del 21/09/1981	loc. Macchiabate	10, 14	Particelle Varie
LUZZI	D.M. del 18/12/1974	loc. San Vito	40	4/parte, 39/parte
MALVITO	D.M. del 06/09/1983	loc. Pauciuri	4	Particelle Varie
MENDICINO	Art.4 Prot. n°829 del 02/02/1982	loc. San Michele	11	Particelle Varie
MONTALTO UFFUGO	D.D.R. N°581 DEL 08/06/2010	loc. Tesori di Taverna	9	746/parte
MONTEGIORDANO 1	D.M.P.I. del 21/10/1977	loc. Menzinaro	13	98/parte, 106/parte
MONTEGIORDANO 2	D.M. del 27/10/1993	loc. Menzinaro	13	Particelle Varie
PALUDI	DD.MM.PP.II. del 15/11/1927 e 07/12/1959	loc. Castiglione	14	Particelle Varie
PAOLA	D.M. del 16/04/1984	loc. Cutura	6	132, 89/p, 127/p, 131/p, 249, 130/p, 248/p, 114

PIETRAPAOLA 1	DD.MM.PP.II. del 15/11/1927, 11/07/1920	contrada Muraglie	Catasto Descrittivo	
PIETRAPAOLA 2	D.M. del 30/03/1984	contrada Muraglie	19	Particelle Varie
PRAIA A MARE	D.S.R. n°32 del 18/03/2004	loc. Grot ta della Madonna	40, 41	Particelle Varie
ROGGIANO GRAVINA	D.M. del 28/10/1975	loc. Larderìa	1	44, 45, 46, 136, 208
ROSSANO 1	D.M. del 19/05/1976	loc. Cozzo della Pisarra Contrada Foresta	14	28/parte
ROSSANO 2	Art. 4 Prot. n°3238 dell' 11/02/1997	loc. Ciminata Greco	24	Particelle Varie
SAN LUCIDO 1	Art. 4 Prot. n°18418 del 02/08/1989	loc. San Cono - Strada Comunale		
SAN LUCIDO 2	D.M. dell' 11/05/1990	loc. San Cono	3	Particelle Varie
SAN LUCIDO 3	D.D.R. n°320 del 14/08/2009	loc. Deuda Pollella	3	590/parte
S.MARIA DEL CEDRO 1	D.M. del 14/02/1975	Fraz. Marcellina	Fgg. 1e 5 Comune di Grisolia Cipollina, Partt. 132/parte, 216/parte	
S.MARIA DEL CEDRO 2	D.M. del 27/01/1976	Fraz. Marcellina	Fgg. 1e 5 Comune di Grisolia Cipollina, Particelle Varie	
S.MARIA DEL CEDRO 3	D.M. del 25/09/1978	San Bartolo di Marcellina	Fg. 1 Comune di Grisolia Cipollina - Partt. 247, 248, 249, 354, 360	
S.MARIA DEL CEDRO 4	D.M. del 31/03/1981	Fraz. Marcellina	Fg. 1 Comune di Grisolia Cipollina - Particelle Varie	
SCALEA 1	DD.MM.PP.II. del 26/05/1933 e 20/06/1933	loc. Fischia	Catasto Descrittivo	
	D.M. del 13/05/1975	loc. Fischia	9	167
	D.M. del 30/05/1975	Piazza Giovanni XXIII	4	452, 521
	D.M. del 23/04/1976	loc. Petrosa	1	157
	D.M. del 12/09/1977	Via Lauro	9	307
SCALEA 2	D.M. del 22/06/1991	loc. Petrosa	1	Particelle Varie
SCALEA 3	Artt. 1, 5 Prot. n°10812 del 19/5/2003	Grotte di torre talao	6	446, 448, 449
SERRA D' AIELLO 1	D.M. del 19/04/1983	loc. Cozzo Piano Grande	32	Particelle Varie
SERRA D' AIELLO 2	D.S.R. n°9 del 21/10/2004	loc. C hiane	32	47
SPEZZANO ALBANESE	D.M. del 15/10/1979 rettificato con D.M. del 10/07/1982	loc. Torre Mordillo	2, 3	Particelle Varie
TERRAVECCHIA	D.M. del 02/09/1992	loc. Prujia	12, 13, 14	Particelle Varie
TORANO CASTELLO	D.S.R. n°36 del 20/05/2004	loc. C ozzo la Torre	27, 28	Particelle Varie
TORTORA 1	D.M. del 06/02/1982	loc. Palecastro	41	Particelle Varie
TORTORA 2	D.M. del 13/06/1992	loc. Pergolo	44	3/parte



TORTORA 3	D.S.R. n°20 del 10/10/2003	loc. Palecast ro	40, 41	Particelle Varie
TREBISACCE	D.M. del 16/05/1979	loc. Broglio	22	Particelle Varie

VINCOLI ARCHEOLOGICI - PROVINCIA DI CROTONE				
COMUNE	DECRETO/I	LOCALITA'	FOG.	PARTICELLA / E
CIRO' MARINA 1	D.M.P.I. del 29/05/1971	Locc. Martà e Vurga	9, 10	Particelle Varie
CIRO' MARINA 2	D.S.R. n° 13 del 10/10/2002	Loc.Castello Sabatini	27	966, 1014, 1384/parte
CIRO' MARINA 3	D.S.R. n° 17 del 23/09/2003	Loc.San Gennaro	17	58, 83/parte, 85/parte, 139/parte
CROTONE 1	D.M.P.I. del 05/02/1913	Loc.Capocolonna	56	17, 18 (Estratto di mappa non presente)
CROTONE 2	D.M.P.I. del 22/10/1974	Via Tedeschi Palazzo Massinetti	36	169
CROTONE 3	Art. 4 Prot. n°297/ V del 30/06/1977	Loc . Fosso Pignataro	Estratto di Mappa non presente	
CROTONE 4	D.M. del 28/11/1977	Loc. Vigna Nuova	33	9/parte
CROTONE 5	Art. 4/1089 Prot. n°3042 del 24/10/1975 Artt. 4 e 1 Prot. nn°676, 681 del 14/02/1978 Art. 4 Prot. n°3440 del 19/08/1978 Art. 4 Prot. n°1617 del 31/05/1975 Art. 4 Prot. n°2030 del 17/05/1978	C.da Vigna di Galluccio - Villa Morelli	25, 26	Particelle Varie
CROTONE 6	Artt. 4 e 1 Prot. n°1699 del 20/04/1978	Loc. Carrara	45	11/parte
CROTONE 7	D.M. del 13/05/1978	C.da Villa Morelli e Fondo Trappeto Vecchio	26	Particelle Varie
CROTONE 8	D.M. del 13/05/1978	Loc. Vigna di Galluccio	25 26	45, 44 327
CROTONE 9	Art. 4 Prot. n°4653 del 12/06/1981	Vie Cutro e Di Vittorio	Estratto di Mappa non presente	
CROTONE 10	D.M. del 12/10/1981	Zona Campo Sportivo	45	Particelle Varie
CROTONE 11	D.M. del 07/11/1981	Loc. Capo colonna	56	Particelle Varie
CROTONE 12	Art. 4 Prot. n°293 del 15/01/1982	Loc. Vigna Nuova	Planimetria Aereofotogrammetrica - Area lotto n°20 Proprietà Nucleo Industriale	
CROTONE 13	Art. 4 Prot. n°937 del 24/10/1983	Via dei Mille Area Scuola Materna	Planimetrie Assenti	

CROTONE 14	D.M. del 21/09/1984	Loc.Campitelli - Via XXV Aprile	34	380
CROTONE 15	Artt. 1 e 4, Prot. n°421 dell' 11/01/1988	Vie Panella, Cutro, Roma	35 36	721, 722 del N.C.T. 6 del N.C.E.U.
CROTONE 16	D.M. del 18/07/1989	Via Tommaso Campanella	44 svi. A	75/parte
CROTONE 17.a	Ordinanza n°61 dell' 11/09/1986	Punta Scifo - Area Marina	Lat. 39°01' N. - Long. 17°11' E	
CROTONE 17.b	D.M. del 13/10/1989	Locc. Vrica e Stuni	51, 52, 55	Particelle Varie
CROTONE 18	D.M. del 12/12/1992	Loc. Pignera	34	165, 166, 252, 298
CROTONE 19	D.M. del 20/12/2000	Via B. Telesio	34	516, 517, 518, 519, 521
CROTONE 20	D.D.R. n°55 del 20/10/2005	Loc.Capo Alf iere	59	Particelle Varie
CROTONE 21	D.D.R. n°11 del 20/01/2012	Contrada Santa Lucia	45	4472, 4474, 4476/p, 4486
CRUCOLI	D.M. del 09/01/1981 rettificato da D.M. del 27/06/1981	Frazione Torretta	3	2/parte, 6/parte, 39/parte, 49 55/parte, SS106/parte, FS/p
ISOLA CAPO RIZZUTO	Art. 6 Prot. n°20895 del 07/09/1994	Loc. Le Castel la	40	15, 16, 17
MELISSA	D.D.R. n°143 del 04/12/2007	Loc. Valle di Case	12	974
STRONGOLI 1	D.M.P.I. del 17/02/1913	Pietra del Trisauro	53	12
STRONGOLI 2	D.M. del 09/02/1977	Contrada Pianette	12	29, 30, 32
STRONGOLI 3	Art. 4 Prot. n°284 del 18/01/1979	Loc. Vigna del Principe		
STRONGOLI 4	D.M. del 25/08/1980	Pietra de Trisauro	53	12/p, 65/p, 66/p, 49/p, S.C. " Salinella "
STRONGOLI 5	Art. 4 Prot.n°4464 del 17/09/1981	Cen tro Abitato		
STRONGOLI 6	D.M. del 21/09/1981	Fondo Castello	4 9 10	47/parte, 49/parte 39/parte 97/parte
STRONGOLI 7	Art. 4 Prot. n°4508 del 13/05/1982	Orto del Principe e Cimitero Vecchio		

VINCOLI ARCHEOLOGICI - PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA				
COMUNE	DECRETO/I	LOCALITA'	FOG.	PARTICELLA / E
BAGNARA CALABRA	D.S.R. n°43 del 15/07/2004	Martorana	15, 16	Particelle Varie



BIVONGI	Comunicazione interesse culturale - Prot. n° 8103 del 13/04/1995	San Giovanni Theresty		
BOVA	Art. 4 Prot. n°74 del 03/01/1992	Castello di Bova	30	7, 542 e Stralcio aereofotogrammetrico
BOVA MARINA 1	Artt. 1 e 4 Prot. N°4601 dell' 11/4/1983	Fraz. San Pasquale	Stralcio Aereofotogrammetrico	
BOVA MARINA 2	D.M. del 09/08/1988	Contrada Deri - San Pasquale	36	Particelle Varie
BOVA MARINA 3	D.M. del 07/08/1998 rettificato dal D.M. del 21/10/1998	Case Panagulla	20, 27	Particelle Varie
BOVA MARINA 4	D.M. del 28/11/1998	Amigdala	34	588, 590
BOVA MARINA 5	D.M. del 12/10/2000 rettificato dal D.M. del 31/10/2001 + Integrazione D.S.R. n°7 dell' 08/04/2003	Amigdala	34	Particelle Varie
CALANNA	Art. 4 Prot. N°2071 del 28/01/1995	Castello di Calanna	Stralcio Aereofotogrammetrico 1 : 10000	
CAMPO CALABRO 1	Art. 4 Prot. N°29626 del 07/12/1989	Chiusa Adorno	6, 13	Particelle Varie
CAMPO CALABRO 2	D.S.R. dell' 1/03/2006	Chiusa Adorno	6	550, 400, 840/p,
			13	29/p, 244/p,
CASIGNANA	D.M.P.I. del 07/10/1968	Contrada Palazzi	14	66, 27, 25, 17, 23, 24, 21, 20, 22
CAULONIA	D.M.P.I. del 25/07/1925	Contrada Aguglia		
CINQUEFRONDI	D.D.R. n° 192 del 24/03/2009	Mafalda	1	Particelle Varie
CONDOFURI	D.M. del 15/07/1989	Fraz. Marina - loc. Rossetti	64	Particelle Varie
DELIANUOVA 1	D.D.R. n°678 del 22/10/2010	Santa Marina	9	35, 16/p, 17/p, 18/p, 34/p, 36/p, 42/p
FERRUZZANO	Art. 5 Prot.n°8370 del 22/04/2002	Contrada Saccuti		
GERACE 1	D.D.R. n°646 del 09/09/2009	Stefanelli	25	687, 688, 348, 447, 690
GIOIA TAURO 1	D.M. del 19/02/1999	Contrada Pietra	30	1554, 1555
GIOIA TAURO 2	D.S.R. n°34 del 15/04/2004	Contrada Pietra	30	1556, 1557, 1558, 1553, 604
GIOIA TAURO 3	D.D.R. del 12/09/2006 di revoca vincolo	Contrada Pietra	30	1558
GIOIA TAURO 4	D.D.R. n°38 del 16/05/2007	Contrada Pietra	30	623, 629, 1929
GIOIA TAURO 5	D.D.R. n°679 del 22/10/2010	Contrada Pietra	30	607, 633
GIOIOSA JONICA 1	DD.MM.PP.II. dell' 8/09/1913 e del 07/02/1927	Contrada Annunziata - "Naniglio"	32	31
GIOIOSA JONICA 2	D.M. del 06/02/1990	Contrada Annunziata - "Naniglio"	26	208/p, 210, 213/p
			31	77/p, 6/p
			32	Particelle Varie
LOCRI 1	D.M.P.I. del 24/11/1915	Contrada Marasà	Catasto descrittivo	

	D.M.P.I. del 14/10/1927	Contrada Mannella	Catasto descrittivo	
	D.M.P.I. dell' 1/06/1956	Contrade Marasà, San Cono e Centocamere	35	29, 32, 35, 36, 43, 47, 49, 52, 55, 57, 58, 59, 60, 2, 3, 7, 31, 40, 41, 42, 15, 16, 71, 77, 80, 85, 76, 79, 82, 23, 74, 78, 75, 83, 24, 5, 26, 10, 13, 73, 84, 4, 12
	D.M.P.I. del 04/04/1959	Contrada Parapezza	34	52
	D.M.P.I. del 11/01/1960			
	D.M.P.I. del 11/01/1960	Contrada Mannella	28	185, 212, 215, 228, 216
	D.M.P.I. del 19/11/1960	Contrada San Cono	35	2, 3
LOCRI 2	D.M. del 20/03/1980 rettificato dal D.M. del 12/03/1994	C.da Parapezza	34	95/parte
LOCRI 3	D.M. del 02/02/1990	Contrada Mannella	28	163
LOCRI 4	D.M. del 10/05/1999	Contrada Centocamere, Casino Macri	35	38, 39
MARINA DI GIOIOSA J. 1	D.M.P.I. del 10/10/1926	Torre del Cavallaro		
MARINA DI GIOIOSA J. 2	D.M.P.I. del 12/03/1957	Centro Paese - Teatro Romano	20	19, 299, 179, 471, 18
MARINA DI GIOIOSA J. 3	D.M. del 21/02/1978	Centro Paese - Terme Romane	20	Particelle Varie
MELITO PORTO SALVO 1	Notifica diffida	Frazione Pentidattilo		Catasto descrittivo
MONASTERACE 1	DD.MM.PP.II. 1912 - 1914 - 1916 - 1943	Locc. Cutura e Capo Stilo	9	Catasto Descrittivo
MONASTERACE 2	DD.MM.PP.II. del 28/6/1957 con D.M. del 19/12/1985 di rettifica	Antica Città di Kaulon	8 - 9	Particelle Varie
MONASTERACE 3	D.M.19/12/1985 di rettifica al D.M. 28/6/1957	Punta Stilo	8	54/Parte
MONASTERACE 4	Notifiche di inizio istruttoria vincolo - Anni 90	Campo Marzo	2	80, 90, 77, 2, 76
MONASTERACE 5	Art. 4 Prot. N° 18378 del 30/07/1994	Piazza Largo Duomo in Monasterace Superiore	6	
MONASTERACE 6	D.M. del 09/01/1997 (vincolo in parte revocato)	Arsenale	14	Particelle Varie
MONASTERACE 7	Art. 4 prot. N°5435 del 16/03/1998	Lupa	15	416/parte
MONASTERACE 8	Art. 2 Declaratoria n° 11 del 20/02/2004	Faro di Punta Stilo	9	81, 137, 138, 139, 140, 141
MONASTERACE 9	Art. 6 prot. N° 14560 del 14/07/1998 + Ordinanza Cap.di Porto RC N°27/06 del 25/06/2006	Tratto di spiaggia	8 - 9	Foglio 8 Part. 72 e Foglio 9 Part. 110
MONTEBELLO JONICO	Art. 4 Prot. N°21480 del 18/09/1989	Saline	68	178, 194, 180/p, 181/p, 195/p



MOTTA S.GIOVANNI 1	D.M. del 02/05/1977	Lazzaro	49	14, 17
MOTTA S.GIOVANNI 2	D.M. del 21/09/1984 rettificato dai DD.MM. del 23/03/1987 e 20/05/1995	Lazzaro	49	Particelle Varie
OPPIDO MAMERTINA 1	D.M.P.I. del 25/04/1930	Torre Inferrata di Castellace		
OPPIDO MAMERTINA 2	D.M. del 18/10/1991	Contrada Mella	24, 35, 36	Particelle Varie
OPPIDO MAMERTINA 3	D.M. del 22/03/1997	Contrada Palazzo	58	14/parte
OPPIDO MAMERTINA 4	D.M. del 20/04/1998	Torre Cillea di Castellace	10	199/parte, 204/parte
PALIZZI 1	D.M. del 15/01/2001	Sindarello	61	Particelle Varie
PALIZZI 2	Art. 2 Declaratoria n° 12 del 20/02/2004	Faro di Capo Spartivento	67	A, B, 41
PALMI 1	D.M. del 07/05/1984	Frazione Taureana	11	Particelle Varie
PALMI 2	Art. 4 prot. N°8309 dell' 8/04/1994	Strada Comunale Scinà	2	58/parte
PALMI 3	D.M. del 03/08/1995	Contrada Scinà	2, 6	Particelle Varie
PALMI 4	D.M. 2/10/2000 di rettifica al D.M. 24/08/95	Frazione Taureana - San Fantino	6, 11	Particelle Varie
PALMI 5	D.M. del 05/01/1996	Grotta della Petrosa	16, 26	Particelle Varie
PALMI 6	D.M. del 10/01/1996	Contrada Scinà	2	444
PALMI 7	D.D.R. del 13/06/2006	Frazione Taureana	11	20/p, 18/p, 17/p, 289/p, 290/p, 291/p, 779/p
PORTIGLIOLA 1	D.M.P.I. del 26/05/1913	Colle Castellace		Catasto descrittivo
PORTIGLIOLA 2	D.M.P.I. del 15/12/1947	Quote San Francesco	10	47
PORTIGLIOLA 3	D.M.P.I. dell' 11/01/1960	Pirettina	9	201, 224
PORTIGLIOLA 4	D.M.P.I. dell' 11/01/1960	Pirra	6	41
PORTIGLIOLA 5	D.M.P.I. del 12/05/1961	Quote San Francesco	8	118, 121, 144
PORTIGLIOLA 6	D.M.P.I. del 12/05/1961	Quote San Francesco	10	62, 63
PORTIGLIOLA 7	D.M.P.I. del 06/12/1968	Contrada Stranghilò	10	2, 3
PORTIGLIOLA 8	D.M. del 19/01/1980	Monte strada " Dromo "	8	1, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 29, 30, 31, 14, 15, 57, 16, 17, 22, 18, 19, 55, 60, 20, 63, 21, 23, 54, 59, 24, 25, 68, 35, 73, 51, 26, 27, 28, 32, 34, 39, 43, 42, 36, 74, 38, 44, 45, 47, 48, 52, 49, 50, 53, 56, 61, 64, 69, 86, 88, 72, 76, 70, 85, 89, 93, 96, 90, 91, 94, 97, 98, 101, 103, 105, 106, 147, 148, 149, 158

PORTIGLIOLA 9	D.M. del 03/02/1984 rettificato dal D.M. del 23/05/1984	Contrada Stranghilò	10	105, 1, 4, 91, 93, 104, 106, 107, 108, 132, 133
PORTIGLIOLA 10	D.M. del 25/06/1985 rettificato dal D.M. del 15/03/1993	Contrada Pirettina e altre	9	L'intero foglio catastale
PORTIGLIOLA 11	D.M. del 02/01/1997	Quote San Francesco	10	Particelle Varie
PORTIGLIOLA 12	D.S.R.n° 15 del 03/12/2002 rettifica al D.M.P.I. del 12/05/1961 (Rif.to PORTIGLIOLA 5)	Quote San Francesco	8	542/parte (ex part. 121)
REGGIO CALABRIA 1	Nota del 30/11/1914 D.M.P.I. del 09/11/1918	Mura Greche e Terme Romane in Via Marina Terme Romane in Piazza Carmine		Catasto descrittivo
REGGIO CALABRIA 2	Comunicazione del 22/08/1925 prot. 1027	Via XXIV Maggio		Catasto descrittivo
REGGIO CALABRIA 3	D.M.P.I. del 04/06/1958	Griso Labocchetta	125	40, 56, 104, 400, 401, 402
REGGIO CALABRIA 4	D.M.P.I. del 05/08/1969	Collina degli Angeli	87	52, 342
REGGIO CALABRIA 5	D.M. del 25/11/1982	Collina del Trabocchetto	87	336, 436/p, 339/p, 337, 338, 519
REGGIO CALABRIA 6	Art. 4 Prot. N°6458 dell' 11/05/1984	Frazione Pellaro	15	Particelle Varie
REGGIO CALABRIA 7	Art. 4 Prot. N° 12720 dell' 14/09/1984	Pianoro di Condera	90	268/p, 510, 266, 267, 269, 482
REGGIO CALABRIA 8	Art. 4 Prot. N° 4546 del 14/03/1985 e D.M. del 05/10/1995	Via Demetrio Tripepi	122	Particelle Varie
REGGIO CALABRIA 9	D.M. del 19/12/1985	Occhio di Pellaro	1	Particelle Varie
REGGIO CALABRIA 10	D.M. 05/08/1969 rettificato con D.M.03/06/1987 rettificato con D.M. 15/07/1991	Collina degli Angeli	87	Particelle Varie
REGGIO CALABRIA 11	D.M. del 09/08/1988 rettificato dal D.M. del 25/06/1992	Fraz. Gallina loc. Bovetto	26, 27	Particelle Varie
REGGIO CALABRIA 12	Artt. 1e 4 Prot. N°24754 del 06/10/1989	Corso Garibaldi - " Chiesa San Giorgio Intra "	125	B
REGGIO CALABRIA 13	D.M. del 17/10/1989	Centro Città - Via F. Acri, 10	126	196 Sub. 3, 4, 5
REGGIO CALABRIA 14	D.M. del 09/06/1993	Collina degli Angeli	86	140/p, 142, 143, 144, 238, 263/p.
REGGIO CALABRIA 15	D.M. del 05/10/1995	Centro Città - Via D. Tripepi	122	Particelle Varie
REGGIO CALABRIA 16	D.M. del 09/04/1998 rettificato dal D.M. del 15/06/1998	Via Trabocchetto II°	87	216/parte, 226/parte,
REGGIO CALABRIA 17	D.M. del 20/10/1998	Frazione di Pellaro	15	Particelle Varie
REGGIO CALABRIA 18	Declaratoria n°9 del 17/02/2004	Centro Città - Piazza Italia c/o Palazzo Prefettura	125	282



REGGIO CALABRIA 19	Declaratoria n° 10 del 20/02/2004	Centro Città - Palazzo Genio Civile Via Miraglia	127	264
REGGIO CALABRIA 20	Declaratorie n° 30 del 05/03/2004 e n° 32 del 22/03/2005	Trabocchetto - Ex caserma militare " Duca d' Aosta "	88	59, 60, 61, 62 Sub. 1-2-3, 63, 64
REGGIO CALABRIA 21	D.D.R. n° 58 del 10/11/2005	Fraz. Pellarò - Via Sottolune	16	850/parte, 841, 787
REGGIO CALABRIA 22	D.D.R. n° 42 del 30/05/2007 + D.D.R. n° 185 del 16/03/2009 di riduzione vincolo	Quartiere Tremulini - Borrace	123	73
REGGIO CALABRIA 23	D.D.R. n° 47 del 14/06/2007	San Giorgio extra	108	1 089/parte
REGGIO CALABRIA 24	D.D.R. n° 639 del 25/08/2010	Palazzo ex Hotel Miramare Via Fata Morgana, 1	125	245
REGGIO CALABRIA 25	D.D.R. n° 638 del 25/08/2010	Palazzo Banca d' Italia Corso Garibaldi	125	70, 71
ROSARNO 1	Art. 4 Prot. N° 1559 del 26/05/1975	C.da Pian delle Vigne	22	56, 57, 155
ROSARNO 2	D.M. del 15/05/1978 rettificato dal D.M. del 28/03/1981	C.da Pian delle Vigne	22	27, 141
ROSARNO 3	D.M. del 25/05/1978	Pian delle Vigne - C.da Calderazzo	22	Particelle Varie
ROSARNO 4	D.M. del 04/07/1979	C.da Pian delle Vigne	23	51
ROSARNO 5	D.M. del 09/07/1980	Via Ceramidio	23	2, 55, 56, 198, 57, 52, 54
ROSARNO 6	D.M. del 09/07/1980	Contrada Favara	23	Particelle Varie
ROSARNO 7	D.M. del 15/05/1981	C.da Pian delle Vigne	23	62/parte, 63, 64
ROSARNO 8	Art.4 Prot. N° 1236 del 15/02/1982	Piazzale Ospedale Civile	23	Planimetria generale piazzale
ROSARNO 9	Art.4 Prot. N° 6546 del 09/07/1982	Via Ceramidio	23	257/parte
ROSARNO 10	D.M. del 18/04/1989 rettificato dal D.M. del 28/08/1989	Contrada Favara/Pian delle Vigne	23	Particelle Varie
ROSARNO 11	Art.4 Prot. N° 2022 del 30/01/1990	Nolio, Carozzo, Zippone Testa dell' Acqua, Petto di Nolio	36, 37	Particelle Varie
ROSARNO 12	D.M. del 05/05/1999	Via Regina Elena e Piazza SS. Cosma e Damiano	21	485, 501/parte
ROSARNO 13	D.D.R. n° 3 del 26/08/2004	Zippone	36	19 8/parte, 199/parte
ROSARNO 14	D.D.R. n° 90 del 25/09/2007	Via Toselli	20	435, 436/parte, 437/parte
SAN FERDINANDO	Art. 4 Prot. n° 836 del 26/02/1977 Nota Prot. n° 3286 del 26/08/1977	Contrade Petrantonio e Zaccanati		Stralci Aereofotogrammetrici

SANT' EUFEMIA D' ASPROMONTE	Artt. 1 e 4 Prot. n° 6942 del 19/05/1984	Serro di Tavola	11	2, 11
SCILLA	D.M. del 17/03/1997	Forche di Solano Superiore	33	Particelle Varie
VARAPODIO	Segnalazione Interesse Archeologico	San Pietro	12	60

VINCOLI ARCHEOLOGICI - PROVINCIA DI VIBO VALENTIA				
COMUNE	DECRETO/I	LOCALITA'	FOG.	PARTICELLA / E
BRIATICO	D.D.R. n° 111 del 12/09/2006	La Pietra, San Nicola, Case Scrugli	7	69, 12/parte, 146, 147
CESSANITI	Art. 10 Prot. n° 23626 del 16/11/2004 e Prot. n° 21549 del 19/09/1989	Pannaconi - Grancara		Stralcio Aereofotogrammetrico
DRAPIA	D.D.R. n° 57 del 10/11/2005	Torre Galli	22	8, 9
NICOTERA 1	D.M.P.I. del 20/04/1914	Nunzia e Lagani		Catasto descrittivo
NICOTERA 2	D.M.P.I. del 20/04/1914	Frazione Badia		Catasto descrittivo
NICOTERA 3	D.M.P.I. del 20/04/1914			Catasto descrittivo
NICOTERA 4	D.M. del 23/03/1984	Contrada Morteletto	28	45/parte, 47/parte, 48, 49, 58, 59/parte
NICOTERA 5	D.D.R. n° 8 dell' 8/05/2008	Bracò	22	613/parte
PARGHELIA 1	Art. 4 Prot. n° 15341 del 28/01/2011	La Pizzuta	2	1/parte, 581, 582, 583
			4	1/parte e tratto di mare
PARGHELIA 2	Art. 4 Prot. n° 18002 del 14/12/2011	Tonnara	4, 5	Foglio 4 P.Ile 44/parte, 281; Foglio 5 Part. 562 - Con tratto di mare -
PIZZO CALABRO	D.M. dell' 8/06/2001	Via Salomone	22	30/parte, 33/parte
RICADI	D.M. del 04/03/1978	Torre Santa Maria	14	243, 244, 245, 246, 247, 248, 254, 231, 249, 235, 236, 237
TROPEA 1	Art. 4. Prot. n° 16018 del 10/11/2011	Petri i Mulinu	1	1/parte, 3, 4, 1087, 6/parte, 7, 8, e tratto di mare
VIBO VALENTIA 1	D.M. del 29/07/1974 e Artt. 4 Prot. 1170 del 24/04/1974, 2222 del 13/08/1974 Art. 4 Prot. 1689 del 18/06/1974	C.da Sant' Aloe	26	51, 49
			31	34, 35, 37



VIBO VALENTIA 2	Art. 4 prot. 157 del 4/08/1977 Art. 4 prot. 5791 del 22/3/1986 (1° rett.) Art. 4 prot. 11413 del 23/6/1986 (2° rett.)	Piercastello	28	25
VIBO VALENTIA 3	D.M. del 19/10/1977	C.da Scrimbia	34	43
VIBO VALENTIA 4	D.M. del 19/10/1977	Trappeto Vecchio	27	34/p, 53/p, 39/p, 40/p
VIBO VALENTIA 5	D.M. del 28/11/1977	Cofino	34	42, 57
VIBO VALENTIA 6	D.M. dell' 11/01/1978	Via Vittorio Veneto	33	Particelle Varie
VIBO VALENTIA 7	D.M. del 21/02/1978 rettificato con D.M. del 25/10/1999 + Art. 4 Prot.3009 del 1977	Loc. Cannello Rosso - Viale Kennedy	30	184, 185, 186, 67, 73, 283, 187/parte, 62, 294, 295, 296
VIBO VALENTIA 8	D.M. del 06/03/1978	C.da Madonnella	26	Particelle Varie
VIBO VALENTIA 9	Art. 4 prot. 6689 del 15/04/1987	Piazza del Consorzio	31	312, 313, 371
VIBO VALENTIA 10	Art. 4 prot. 6726 del 15/04/1987	Piazza antistante Corso Umberto, prospiciente Villa Comunale	33	
VIBO VALENTIA 11	D.M. del 09/06/1987	Via XXV Aprile, Via Filanda	31	105, 107
VIBO VALENTIA 12	D.M. del 24/11/1987	Sant'Aloe - Vicino Ospedale	45	96
VIBO VALENTIA 13	D.M. del 29/08/1988	Centro Storico	33	11/parte, 969/parte
VIBO VALENTIA 14	Art. 4 prot. 18417 del 07/10/1988	Fraz. Portosalvo Loc. Bivona	Stralcio Aereofotogrammetrico	
VIBO VALENTIA 15	D.M. del 31/10/1988	Via Spogliatore	32	517
VIBO VALENTIA 16	D.M. del 18/04/1989 rettificato con D.M. 29/07/1997	Via Terravecchia Sup.re	32	126, 127, 128, 124/parte
VIBO VALENTIA 17	D.M. del 17/07/1989	Via Paparo	31	411/parte, 412, 413/parte
VIBO VALENTIA 18	Art. 4 prot. 3725 del 23/02/1990	Piazzale Ferrovie Calabro Lucane	Stralcio Aereofotogrammetrico	
VIBO VALENTIA 19	D.M. dell' 8/03/1990	Centro Storico	33	966/parte, 968/parte
VIBO VALENTIA 20	D.M. del 15/11/1990	Fra le vie Matteotti e Parisi	31	97/parte, 91/parte
VIBO VALENTIA 21	Art. 4 prot. 6253 del 30/03/1992	Galleria ex Calabro Lucane	38	43/parte
VIBO VALENTIA 22	D.M. del 31/10/1992	Via Torretta e Vico Torretta	33	170, via Torretta/p, vico Torretta/p.
VIBO VALENTIA 23	D.M. del 15/06/1993	Via Vittorio Veneto	33	22, 23
VIBO VALENTIA 24	D.M. del 02/12/1993	Via Terravecchia Inferiore	32	56, 57, 58, 59a, 60

VIBO VALENTIA 25	D.M. del 06/10/1994	Quartiere Terravecchia	32	158, 160, 161
VIBO VALENTIA 26	D.M. del 22/10/1996	Via Floramentana, Via Ipponio	32	673
VIBO VALENTIA 27	D.M. del 20/11/1996	Cofino	34	Particelle Varie
VIBO VALENTIA 28	D.M. del 12/08/1997 Art. 4 prot. 12062 del 23/05/1997	Area tra le Vie Omero, XXV Aprile e Sant' Aloe	31	4/parte
VIBO VALENTIA 29	D.M. del 04/04/1998	Centro Storico ; Via Giacomo Matteotti	32	20/parte
VIBO VALENTIA 30	D.M. del 20/04/1998	Santa Venere	2, 3	Particelle Varie
VIBO VALENTIA 31	D.M. del 10/04/2000	Fra Via Giacomo Matteotti e Via Enrico Gagliardi	32	50, 711/parte
VIBO VALENTIA 32	D.M. dell' 1/08/2000 rettificato con D.M. dell' 11/12/2003	Via Diana Recco	33	178, 181/parte
VIBO VALENTIA 33	D.M. del 14/03/2001	Frazione Vibo Marina - Loc Muraglia Marzano	11	1085/parte, 1087/parte, 1086 1088, 1092/parte
VIBO VALENTIA 34	D.D.G. dell' 8/06/2001	Piazza del Consorzio	31	312, 313, 371, 327 e parte delle vie Parisi, Gramsci e Salvemini
VIBO VALENTIA 35	D.M. dell' 8/06/2001	Vie Ipponio e M. Preti	32	622/parte, 620/parte, 634/parte
VIBO VALENTIA 36	D.S.R. n° 31 del 25/09/2001	C.da Sant' Aloe	26	49/p, 286, 375/p, 376/p, 241/p, 372/p
VIBO VALENTIA 37	Art. 5 prot. 21486 del 22/10/2001	Via Protetti e antistante piazzale	25	Stralcio Aereofotogrammetrico
VIBO VALENTIA 38	D.S.R. n° 36 del 14/11/2001	Vico Scrimbia	31	487, 75/p, 73, 74, 486/p, 484/p, 485/p
VIBO VALENTIA 39	D.S.R. n° 37 del 21/11/2001	Fra Via Spogliatore e Via delle Clarisse	32	574, 575, 576, 577
VIBO VALENTIA 40	D.S.R. n° 9 del 22/05/2008	Via Croce Niviera	34	Particelle Varie
VIBO VALENTIA 41	D.D.R. n° 5 del 06/03/2008	Piazza L. Razza	32	433, 439, 994
VIBO VALENTIA 42	D.D.R. n° 499 del 12/02/2010	Piazza Martiri d' Ungheria	32	1125/parte
ZUNGRI	D.M.P.I. dell' 8/02/1926	Frazione Papaglioni	Catasto descrittivo	



6. RISCHI TERRITORIALI

All'analisi dei pericoli territoriali e dei rischi correlati, all'individuazione ed alla caratterizzazione delle aree pericolose ed all'assunzione di misure di salvaguardia, il QTRP assegna una funzione di tutela dell'integrità del territorio attraverso azioni finalizzate alla riduzione ed alla prevenzione in aree già urbanizzate e/o in quelle ove sono previste nuove attività antropiche. L'analisi del rapporto tra pericolosità e rischio in virtù della sua variabilità temporale e della correlazione con la tipologia e localizzazione delle attività antropiche, rappresenta quindi uno degli elementi conoscitivi fondamentali nei processi decisionali attinenti la pianificazione del territorio la cui salvaguardia rappresenta un obiettivo strategico del QTRP.

Per chiarezza di analisi di seguito si fornisce una definizione del rischio nei termini maggiormente utilizzati in letteratura e dai soggetti deputati alla sua gestione a partire dall'UNESCO e dal Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Il rischio totale è definito, per un particolare elemento a rischio E e per una data intensità I, dal prodotto: $R(E;I) = H(I) V(I;E) W(E)$ nel quale le definizioni di Pericolosità, Vulnerabilità e Valore Esposto fanno esplicito riferimento a: *UNESCO (1972) Report of consultative meeting of experts on the statistical study of natural hazard and their consequences. Document SC/WS/500 pagg. 1-11* :

“**Pericolosità (H)**”: è la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità (I) si verifichi, con il valore di uno dei suoi parametri caratteristici superiore ad un determinato valore di soglia, in un dato periodo di tempo prefissato ed in una data area.

“**Vulnerabilità (V)**”: è il grado di perdita prodotto su un certo elemento o gruppo di elementi esposti a rischio risultante dal verificarsi di un fenomeno di una data intensità. È espressa in scala da 0 (nessuna perdita) a 1 (perdita totale) ed è in funzione dell'intensità del fenomeno e della tipologia di elemento a rischio: $V = V(I; E)$.

“**Valore esposto (W)**”: rappresenta il valore economico, tangibili ed intangibili (cioè monetizzabili o meno), o il numero di unità relative ad ognuno degli elementi a rischio in una data area. Il valore è in funzione del tipo di elemento a rischio: $W = W(E)$.

La circostanza che il rischio subisca incrementi all'aumentare sia della pericolosità che della vulnerabilità e dell'esposizione, viene di solito formalizzata con l'espressione: $R = H * V * W$ ove il simbolo "*" non indica necessariamente il prodotto, anche se quest'operazione corrisponde al più semplice dei modi di mettere in relazione tra loro gli aspetti complessi dei tre diversi elementi. Inoltre, quando si trattano problemi riferiti ad analisi di grande dettaglio (microzonazione riferita alle zone di censimento della popolazione), viene introdotto nella precedente formula un quarto fattore (L), che serve a caratterizzare le differenze di pericolosità tra le singole porzioni e quella media del territorio nel suo complesso.

È il caso ancora di sottolineare come la formulazione predetta rappresenti solo un efficace modello logico al quale si possono facilmente ricondurre le attività di analisi finalizzate alla prevenzione ed alla riduzione dei rischi nel campo della Pianificazione Territoriale.

6.1 Tipologia e scenari specifici di rischio con riferimento alla pianificazione del territorio

La delimitazione del Quadro Conoscitivo dei rischi territoriali nel contesto del QTRP è finalizzata a contestualizzare ciascuna tipologia di rischio nell'ambito degli strumenti di pianificazione del territorio con finalità di analisi, indirizzo, prescrizione e intervento sia negli strumenti generali di pianificazione regionale che in quelli provinciale (PTCP) e comunale (PSC/PSA e strumenti attuativi).

Per esigenze di schematizzazione, il Quadro Conoscitivo (QC) distingue più macrocategorie di rischi territoriali sulla base della prevalente influenza esercitata, nella loro genesi, dai fattori naturali o da quelli antropici pur essendo l'attività antropica, la natura e la tipologia dei beni esposti, il fattore determinante dell'entità del rischio. Perciò, partendo dalla constatazione che per talune tipologie di rischio, siano i fattori naturali a determinare

i livelli di pericolosità (come nei casi di terremoti, eruzioni vulcaniche, di frane ed alluvioni) mentre per altre siano i fattori antropici i determinanti della pericolosità (i rischi nucleare, chimico-industriale, da trasporti, da incendi, ambientale), le esigenze di sistematizzazione, ci portano alla distinzione in due macrocategorie utili per valutare la distribuzione spaziale e facilitare la predisposizione delle strategie per la prevenzione e la riduzione.

Il quadro dei rischi che viene delineato, lungi dal voler assumere carattere di esaustività, è aperto agli apporti dei soggetti competenti e di quelli che saranno coinvolti nelle consultazioni.

Per il territorio della Calabria i “rischi naturali” assumono maggiore rilevanza rispetto a quelli di origine antropica e rappresentano di conseguenza una componente rilevante nel contesto degli strumenti di governo del territorio a motivo delle specificità dei processi di sviluppo in Calabria che, rispetto ad altre regioni, è stata caratterizzata da un basso livello di industrializzazione e da dinamiche demografiche molto particolari.

È opportuno assumere metodologicamente che, nell'analisi dei rischi, occorra considerare la possibilità reale che eventi calamitosi possano accadere contemporaneamente o causare un “innesco a catena” tra loro provocando o ampliando altre situazioni di rischio (come ad esempio per le frane sismo indotte) e che le metodiche di analisi debbano condurre al superamento della logica “per tipi” nella costruzione delle carte dei rischi.

È opportuno sottolineare in premessa la circostanza che nel campo dei rischi territoriali si ricorra ancora a gestioni ispirate più che alla prevenzione all'emergenza al cui superamento puntano le strategie del QTRP.

In Italia, l'aggravarsi di situazioni di rischio di vario genere in molte aree ha determinato l'assunzione sempre più frequente di provvedimenti a carattere d'urgenza finalizzati alla tutela dell'incolumità pubblica attraverso Ordinanze di Protezione Civile emanate ai sensi dell'art. 5 della Legge 225/1992 con le quali il Dipartimento della Protezione Civile è stato chiamato ad intervenire oltre che nel campo dei rischi idrogeologico e sismico anche in materia di “rifiuti, inquinamento idrico, bonifiche di siti contaminati in aree individuate in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali i cui riferimenti normativi sono la L.462/98, L. 388/2000, DM 468/01, la L. 179/2002 individuando e perimetrando 57 Siti di Interesse Nazionale (SIN) che rappresentano il 3% del territorio italiano” (Fonte: Dip. Protezione Civile).

Ai fini della corretta interpretazione delle vicende che attengono la gestione dei rischi territoriali in Calabria, si segnalano gli stati di emergenza vigenti in Calabria alla data del 15.02.2012 e proclamati con Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri (Fonte: Dipartimento Protezione Civile).

- ✓ **Dpcm del 27 gennaio 2012** - Gazzetta Ufficiale n. 30 del 7 febbraio 2011 - Territorio: Regione Calabria - Ambito: rischio idrogeologico - avversità atmosferiche - Proroga dello stato di emergenza in relazione agli eccezionali eventi avversi che hanno colpito il territorio della regione Calabria nel mese di gennaio 2009 - Commissario delegato: Prof. Roberto Guercio - Scadenza: 31 gennaio 2013
- ✓ **Dpcm del 23 dicembre 2011** - Gazzetta Ufficiale: n. 3 del 4 gennaio 2012 - Territorio: Comune di Cerzeto (CS) - Ambito: rischio idrogeologico - dissesti idrogeologici - Proroga dello stato di emergenza nel territorio del comune di Cerzeto, in provincia di Cosenza, interessato da gravissimi dissesti idrogeologici con conseguenti diffusi movimenti franosi - Commissario delegato: Capo Dipartimento della Protezione Civile - Scadenza: 29 febbraio 2012
- ✓ **Dpcm del 13 dicembre 2011** - Gazzetta Ufficiale n. 300 del 27 dicembre 2011 - Territorio: Province di Catanzaro, Reggio Calabria e Crotone - Ambito: rischio idrogeologico - eccezionali avversità atmosferiche - Dichiarazione dello stato di emergenza in relazione alle eccezionali avversità atmosferiche verificatesi nei giorni 22 e 23 novembre 2011 nei territori delle province di Catanzaro, Reggio Calabria e Crotone - Scadenza: 31 dicembre 2012



- ✓ **Dpcm del 21 novembre 2011** - Gazzetta Ufficiale n. 282 del 3 dicembre 2011 - Territorio: Regione Calabria - Ambito: rischio idrogeologico – alluvioni - Proroga dello stato di emergenza in relazione agli eccezionali eventi alluvionali che hanno colpito il territorio della regione Calabria nei giorni dal 3 al 5 settembre, dal 17 al 20 ottobre e dal 1 al 4 novembre 2010. - Commissario delegato: Presidente Regione Calabria - Scadenza: 30 novembre 2012
- ✓ **Dpcm del 10 marzo 2011** - Gazzetta Ufficiale: n. 68 del 24 marzo 2011 - Territorio: Piemonte, Marche, Sicilia, Calabria, Liguria, Basilicata, Toscana, Lazio e Umbria - Ambito: messa in sicurezza grandi dighe - Proroga dello stato di emergenza in relazione alla messa in sicurezza delle grandi dighe di Zerbino e La Spina (Piemonte); Molinaccio (Marche); Pasquasia e Cuba (Sicilia); Gigliara Monte (Calabria); Figoi e Galano (Liguria); Muro Lucano (Basilicata), Muraglione, Montestigliano e Fosso Bellaria (Toscana), Sterpeto (Lazio); La para e Rio Grande (Umbria). - Commissario delegato: Prof. Roberto Guercio - Scadenza: 29 febbraio 2012
- ✓ **Dpcm del 23 febbraio 2011** - Gazzetta Ufficiale: n. 57 del 10 marzo 2011 - Territorio: Regione Calabria - Ambito: rischio idrogeologico – dissesti - Proroga dello stato di emergenza in ordine ai gravi dissesti idrogeologici che hanno interessato il territorio della Regione Calabria nei giorni dall' 11 al 17 febbraio 2010 - Commissario delegato: Presidente Regione Calabria - Scadenza: 29 febbraio 2012.

La sistematizzazione adottata distingue la classe del RISCHIO ANTROPOGENICO che annovera anche il rischio di erosione e consumo di suolo, da quella del RISCHIO NATURALE che ricomprende anche il rischio sismico. Inoltre nella pianificazione di un territorio come la Calabria che presenta un alto tasso di presenze antiche e di siti di interesse (non sempre ancora sottoposti a vincolo diretto), costituisce un concetto centrale il RISCHIO ARCHEOLOGICO da valutarsi considerando l'interazione delle articolazioni dei suddetti rischi.

Rischio Antropogenico distinto in:

- rischio sanitario
- rischio ambientale
- rischio incidente rilevante
- rischio incendio boschivo
- rischio erosione e consumo di suolo

Rischio Naturale distinto in:

- rischio frana
- rischio alluvione
- rischio erosione costiera
- rischio desertificazione e deficit idrico, subsidenza e sinkholes
- rischio tsunami
- rischio sismico.

Rischio Archeologico

6.2 RISCHIO antropogenico

RISCHIO SANITARIO

Per il rischio sanitario si fa riferimento alla definizione del Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri: “*non di origine propria, ma conseguente ad altri rischi o calamità, tanto da poterlo definire come un rischio di secondo grado correlato cioè a variabili antropiche che possono produrre danno alla salute umana. Tali variabili possono essere di natura:*

- *biologica - batteri, virus, pollini, virus, Ogm, etc.,*
- *chimica - amianto, benzene, metalli pesanti, diossine, etc.*
- *fisica - radiazioni UV, rumore, radiazioni ionizzanti, alte temperature, basse temperature, etc.”.*

“*Tra i fattori di pressioni naturali rientrano invece tutte le tipologie di calamità naturali: terremoti, eruzioni vulcaniche, tsunami, frane, alluvioni, etc”.*

In questa sede si prendono in considerazione solo le tipologie riferite al radon ed all'amianto per i riflessi nella pianificazione del territorio.

a) Rischio sanitario da amianto

Tra i rischi sanitari quello da amianto viene considerato in virtù della grande diffusione di materiali, naturali e non, che ne contengono le fibre e la conseguente probabilità che siano rilasciate fibre aerodisperse nell'ambiente che possano venire inalate per effetto della friabilità di materiali a scarsa coesione interna (soprattutto se sottoposti a fattori di deterioramento quali cavamento e frantumazione di materiali naturali, vibrazioni, correnti d'aria, infiltrazioni di acqua in manufatti). La presenza di materiali vari contenenti fibre di amianto comporta la probabilità che possano contrarsi specifiche patologie per inalazione di fibre per cui si rende necessario non solo localizzarle ma anche assumere adeguate misure di prevenzione anche attraverso gli strumenti della pianificazione territoriale.

Patologie quali l'*Asbestosi*, fibrosi polmonare irreversibile, che si manifesta per esposizioni medio-alte e per lungo tempo ad amianto (10 / 15 anni), il *Carcinoma Polmonare* che può comparire anche per esposizioni minime anche a distanza di 15 / 20 anni da quando è terminata l'esposizione, il *Mesotelioma* tumore della pleura o del peritoneo che può manifestarsi anche dopo 25 / 40 anni da esposizioni anche a basse dosi, possono prevenirsi o ridursi:

- attraverso la rimozione delle cause attraverso appositi piani di messa in sicurezza delle aree ove sono presenti materiali sciolti di ammassi rocciosi con fibre di amianto e l'adozione di piani per la rimozione dei materiali impiegati in edilizia o nei processi produttivi per come peraltro previsto dalla Legge 40/2011 che attribuisce funzioni a Regione, Province e Comune,
- con l'assunzione di misure di prevenzione attraverso gli strumenti della pianificazione territoriale in aree connotate della presenza di particolari affioramenti rocciosi che contengono i minerali Crisotilo, Actinolite, Tremolite, Anfibolite, Amosite e Crocidolite.

L'enorme diffusione di materiali con fibre di amianto che si è avuta nel passato è da ascrivere alle ottime caratteristiche fisiche quali elevata resistenza alla fusione, flessibilità, incombustibilità, resistenza all'usura, al grado di isolamento termico ed elettrico, insieme alla resistenza agli agenti chimici e microbiologici. I tipi di amianto più utilizzati nel nostro Paese sono stati il crisotilo, la crocidolite e l'amosite dei quali il 75% circa della produzione è stata assorbita dal cemento-amianto mentre il rimanente 25% quasi esclusivamente da materiali di frizione.

Negli anni '80 la produzione di materiali contenenti amianto è andata progressivamente diminuendo, in seguito alla accertata cancerogenicità della materia prima, fino a cessare del tutto nel 1992 quando è stata definitivamente vietata dalla Legge 27 marzo 1992, n. 257.



Il controllo dello di conservazione di tutti i materiali contenenti amianto e tutte quelle utilizzazioni industriali dove è stato impiegato direttamente per le sue caratteristiche antifiama e fonoassorbenti rappresenta un obiettivo strategico peraltro sancito dalla vigente normativa.

Allo stato manca la mappatura a scala dell'intera Regione dei luoghi ove sono presenti materiali anche naturali con fibre di amianto mentre sono state effettuate da Arpacal approfondite attività di ricognizione e classificazione di numerose aree ove sono segnalati materiali pericolosi.

Assume un'importanza quanto mai indispensabile oltre alla ricognizione e mappatura della presenza di materiali contenenti amianto dispersi sul territorio, la mappatura geologica del territorio che evidenzi la presenza di rocce e/o sedimenti contenenti amianto naturale.

La distribuzione di tali affioramenti appare estremamente frastagliata interessando un po' tutto il territorio mentre si riscontra una diversità dovuta soprattutto alla compattezza della roccia che, a seconda del suo grado di fatturazione, viene utilizzata per l'estrazione di pietrisco utilizzato come inerte per calcestruzzo o per rilevati stradali o per il riempimento di scavi oppure per l'estrazione di blocchi usati per manufatti per arredo urbano, portali, cornici, arte lapidea, pavimentazioni, elementi ornamentali da giardino e decorativi.

Notevole importanza rivestono i giacimenti di pietra verde del Monte Reventino che distribuiti sul versante sinistro della Valle del Savuto, in provincia di Catanzaro, si estendono fino al Mar Tirreno su un vasto territorio comprendente numerosi comuni. I giacimenti di pietra verde del Monte Reventino sono sfruttati per attività estrattive di inerti e di materiale lapideo, in cui l'amianto presente è riconducibile prevalentemente alla varietà fibrosa della tremolite e sporadicamente del crisotilo.

La presenza di amianto in tali giacimenti determina la necessità di valutare il rischio di esposizione dei lavoratori durante le attività di estrazione e lavorazione della pietra verde e quello della popolazione residente nei comuni delle cave e degli insediamenti produttivi.

Durante l'attività estrattiva, sia la fase di escavazione che di lavorazione portano quindi a "liberare" nell'ambiente un certo numero di fibre d'amianto, con conseguente necessità di applicare misure mitigative e preventive per la salvaguardia degli addetti e delle popolazioni residenti al contorno. Le modalità di controllo dei materiali estratti sono riportate dall'Allegato 4 del D.M. 14/05/96, il quale definisce criteri relativi alla classificazione ed all'utilizzo delle "pietre verdi" in funzione del loro contenuto di amianto. L'escavazione è infatti consentita al di sotto di un certo livello di pericolosità definito dalla quantità di amianto rilasciata dalla roccia, ovvero dal valore Indice di Rilascio che deve risultare $Ir < 0,1$. A questa normativa, esclusiva del settore estrattivo delle ofioliti, si aggiungono le disposizioni di igiene e sicurezza del lavoro previste dal D.Lgs. 81/2009, che prevedono specifiche misure analitiche e di controllo su tutti gli ambienti di lavoro potenzialmente a rischio per la presenza di amianto e individuano la soglia di esposizione ammissibile (definita "valore limite"), oltre la quale vanno adottate appropriate misure cautelative.

Sulla corretta applicazione del D.M. 14/05/96 sono state sollevate diverse obiezioni, soprattutto in merito al reale significato dell'Ir, sia sotto l'aspetto analitico che per la sua effettiva efficienza nel quantificare il rischio connesso alla presenza di amianto, anche perché correlato solo marginalmente alle modalità estrattive. L'elemento fondamentale per determinare la reale pericolosità dei materiali ofiolitici deve essere infatti rapportata alla possibilità delle rocce di frantumarsi durante l'estrazione e, soprattutto, durante le successive fasi di lavorazione delle stesse, poiché è durante queste attività che può più facilmente liberarsi materiale fine contenente le fibre di amianto.

Il contesto normativo nazionale

La normativa sull'amianto è piuttosto estesa e i primi provvedimenti risalgono ad oltre quaranta anni fa (ad esempio, il Decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124, "Assicurazione contro l'asbestosi").

I campi nei quali la normativa è intervenuta sono vari ma, fondamentalmente, i provvedimenti sono riconducibili alle categorie:

- restrizioni e divieti di impiego;
- prevenzione e riduzione dell'inquinamento ambientale;
- protezione dei lavoratori;
- procedimenti amministrativi;
- riconversione di impianti industriali;
- normativa sui rifiuti;
- controllo di qualità dei laboratori di analisi dell'amianto;
- normativa sullo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto;
- riconversione dei processi produttivi.

Nella tabella seguente sono riportati i principali riferimenti normativi nazionali riguardanti l'amianto.

Tabella 6.1 Principali riferimenti normativi nazionali in materia di amianto

Riferimento normativo		Tipo
Legge 29 maggio 1974, n. 256	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi	Normativa sui rifiuti
Ordinanza Ministero della Sanità del 26 giugno 1986	Restrizioni all'immissione sul mercato e all'uso della crocidolite e dei prodotti che la contengono	Restrizioni/Divieto di impiego
Circolare Ministeriale Sanità n. 42 del 01.07.1986	Indicazioni esplicative per l'applicazione dell'ordinanza ministeriale 26 giugno 1986 relativa alle restrizioni all'immissione sul mercato ed all'uso della crocidolite e di taluni prodotti che la contengono	Restrizioni/Divieto di impiego
Circolare Ministeriale Sanità n. 45 del 10.07.1986	Piano di interventi e misure tecniche per la individuazione ed eliminazione del rischio connesso all'impiego di materiali contenenti amianto in edifici scolastici e ospedalieri pubblici e privati	Prevenzione/Riduzione inquinamento ambientale
Decreto Ministeriale Sanità 21 gennaio 1987	Norme tecniche per l'esecuzione di visite mediche periodiche ai lavoratori esposti al rischio di asbestosi	Protezione dei lavoratori
D.P.R. 24 maggio 1988, n. 215	Attuazione delle direttive CEE numeri 83/478 e 85/610 recanti, rispettivamente, la quinta e la settima modifica (amianto) della direttiva CEE n. 76/769 per il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183	Restrizioni/Divieto di impiego
D. Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 (abrogato)	Decreto Legislativo del Governo n. 277 del 15/08/1991, Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 legge 30 luglio 1990, n. 212	Restrizioni/Divieto di impiego



Riferimento normativo		Tipo
Circolare Ministeriale Sanità n. 33 del 08.02.1992	Protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici, chimici e biologici durante il lavoro	Protezione dei lavoratori
Legge 27.03.1992, n. 257	Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto	Restrizioni/Divieto di impiego
Circolare del Ministero per l'Industria, il Commercio e l'Artigianato n. 124976 del 17.02.93	Modello unificato dello schema di relazione di cui all'art. 9, commi 1 e 3, della legge 27 marzo 1992, n. 257, concernente le imprese che utilizzano amianto nei processi produttivi o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto.	Procedimenti amministrativi
Legge 04.08.93, n.271	Disposizioni urgenti per i lavoratori settore amianto	Protezione dei lavoratori
D.P.R. 13.04.94, n.336	Regolamento recante le nuove tabelle delle malattie professionali nell'industria e nell'agricoltura	Protezione dei lavoratori
D.P.R. 08.08.94	Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle provincie autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto	Prevenzione/Riduzione Inquinamento ambientale
Decreto Ministeriale del 06.09.94	Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3 e dell'art. 12 comma 2 della legge 27.03.92, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto	Restrizioni/Divieto di impiego
Circolare Ministeriale Sanità 12.04.95, n. 7	Circolare esplicativa del D.M. 06.09.94	Restrizioni/Divieto di impiego
Decreto Ministeriale 28.03.95, n. 202	Regolamento recante modalità e termini per la presentazione delle domande di finanziamento a valere sul fondo speciale per la riconversione delle produzioni di amianto, previsto dalla legge 27.03.92 n. 257, concernente norme relative alla dismissione dell'amianto	Riconversione impianti industriali
Decreto Ministeriale 26.10.95	Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto presenti nei mezzi rotabili	Prevenzione/Riduzione inquinamento ambientale
Decreto Ministeriale Sanità 14.05.1996	Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto	Prevenzione/Riduzione inquinamento ambientale
D. Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52	Attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose	Normativa sui rifiuti
Decreto Ministeriale Industria del 12.02.1997	Criteri per l'omologazione dei prodotti sostitutivi dell'amianto	Prevenzione/Riduzione inquinamento ambientale
Decreto Ministeriale Sanità del 28.04.1997	Attuazione dell'art. 37, commi 1 e 2 del D. Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52, concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose	Normativa sui rifiuti

Riferimento normativo		Tipo
Decreto Ministeriale 07.07.97	Approvazione della scheda di partecipazione al programma di controllo di qualità per l'idoneità dei laboratori di analisi che operano nel settore amianto	Controllo Qualità Laboratori di analisi amianto
Art. 5/1, lettera c, della L. 257/92	Disciplinari tecnici sulle modalità per il trasporto e il deposito dei rifiuti di amianto nonché sul trattamento l'imballaggio la ricopertura dei rifiuti medesimi nelle discariche autorizzate ai sensi del D.P.R. 10/9/82, n. 915, e successive modificazioni e integrazioni	Normativa sullo smaltimento rifiuti contenenti amianto
Decreto Ministeriale 26.03.98	Elenco contenente i nomi delle imprese e dei materiali sostitutivi dell'amianto che hanno ottenuto l'omologazione	Riconversione processi produttivi
Legge 24/04/1998, n. 128	Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla CEE (Legge com. 1995-1997)	Restrizioni/Divieto di impiego
Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti - Delibera n. 001/CN/ALBO del 17 dicembre 1998	Approvazione della modulistica relativa alla domanda d'iscrizione all'Albo	Procedimenti amministrativi
Decreto Ministeriale Sanità del 20 agosto 1999	Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1 lettera f) della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto	Prevenzione/Riduzione inquinamento ambientale
Decreto Ministeriale Ambiente n. 471 del 25 ottobre 1999	Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni ed integrazioni	Normativa bonifiche siti contaminati
Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti - Delibera CN/ALBO del 1° febbraio 2000	Criteri per l'iscrizione all'albo nella categoria 10 - Bonifica dei beni contenenti amianto	Procedimenti amministrativi
Legge 23 marzo 2001, n. 93	Disposizioni in campo ambientale - Art. 20 "Censimento dell'amianto e interventi di bonifica"	Procedimenti amministrativi
D.M. 25.07.01	Rettifica al decreto 20 agosto 1999, concernente "Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"	Prevenzione/Riduzione inquinamento ambientale
Legge 31 luglio 2002, n. 179	Disposizioni in materia ambientale - art. 14 "Disposizioni in materia di siti inquinati"	Prevenzione/Riduzione inquinamento ambientale
D.P.C.M. 10 dicembre 2002, n. 308	Regolamento per la determinazione del modello e delle modalità di tenuta del registro dei casi di mesotelioma asbesto correlati ai sensi dell'art. 36, comma 3, del D. Lgs. n. 277 del 1991	Procedimenti amministrativi



Riferimento normativo		Tipo
D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36	Attuazione della direttiva 199/31/CE relativa alle discariche di rifiuti	Normativa sui rifiuti
Decreto Ministeriale Ambiente 12 marzo 2003	Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica	Normativa sui rifiuti
Decreto Ministeriale Sanità 18 marzo 2003, n. 101	Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'art. 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93	Procedimenti amministrativi
Decreto Legge n. 269 del 30.09.2003, convertito in legge n. 326 del 24 novembre 2003	Disposizioni urgenti per favorire lo sviluppo e per la correzione dell'andamento dei conti pubblici (benefici previdenziali)	Protezione dei lavoratori
Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti – Deliberazione n. 01/CN/ALBO del 30 marzo 2004	Criteri e requisiti per l'iscrizione all'Albo nella categoria 10 – Bonifica dei beni contenenti amianto	Procedimenti amministrativi
Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti – Deliberazione n. 02/CN/ALBO del 30 marzo 2004	Modulistica per l'iscrizione all'Albo nella categoria 10 – Bonifica dei beni contenenti amianto	Procedimenti amministrativi
Decreto Ministeriale Ambiente del 5 febbraio 2004	Modalità ed importi delle garanzie finanziarie che devono essere prestate a favore dello stato dalle imprese che effettuano le attività di bonifica dei beni contenenti amianto	Procedimenti amministrativi
Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti – Circolare n. 2700/ALBO/PRES del 21 aprile 2004	Applicazione del D. M. 5 febbraio 2004 relativo alle modalità ed importi delle garanzie finanziarie che devono essere prestate a favore dello Stato dalle imprese che effettuano l'attività di bonifica dei beni contenenti amianto	Procedimenti amministrativi
Decreto Ministeriale Ambiente del 29 luglio 2004, n. 248	Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto	Prevenzione/Riduzione inquinamento ambientale
INPS - Circolare n. 119 del 2 agosto 2004	Benefici previdenziali previsti per lavoro svolto con esposizione all'amianto in favore di iscritti al soppresso INPDAI	Protezione dei lavoratori
Decreto Ministeriale Lavoro del 27 ottobre 2004	Attuazione dell'art. 47 del decreto legge 30 settembre 2003, n. 269 convertito, con modificazioni, nella legge 24 novembre 2003, n. 326. Benefici previdenziali per i lavoratori esposti all'amianto	Protezione dei lavoratori
Decreto Ministeriale Salute del 14 dicembre 2004	Divieto di installazione di materiali contenenti amianto intenzionalmente aggiunto	Prevenzione/Riduzione inquinamento ambientale

Riferimento normativo		Tipo
INAIL – Circolare n. 90 del 29 dicembre 2004	Nuova disciplina in materia di benefici previdenziali per i lavoratori esposti all'amianto	Protezione dei lavoratori
Decreto Ministeriale Ambiente 3 agosto 2005	Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica	Normativa sui rifiuti
D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152	Norme in materia ambientale	Testo Unico sull'Ambiente
Decreto Ministeriale Ambiente del 2 maggio 2006	Istituzione dell'elenco dei rifiuti, in conformità all'art. 1, comma 1 lettera a), della direttiva 75/442/CE ed all'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CE, di cui alla decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000	Normativa sui rifiuti
Albo Nazionale gestori ambientali – Deliberazione n. 002/CN/ALBO del 10 luglio 2006	Disponibilità attrezzature minime per l'iscrizione nella categoria 9 – bonifica dei siti, e nella categoria 10 – bonifica dei beni contenenti amianto	Procedimenti amministrativi
D. Lgs. 25 luglio 2006, n. 257 (riveduto e ampliato nel D. Lgs. 81/2008)	Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro	Restrizioni/Divieto di impiego - Protezione dei lavoratori
Coordinamento tecnico delle Regioni e delle Province Autonome di Prevenzione nei luoghi di lavoro - Prime indicazioni urgenti del 19 ottobre 2006 - D. Lgs. del 25 luglio 2006, n. 257	Prime indicazioni operative inerenti il D. Lgs. 257/2006 "Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro"	Protezione dei lavoratori
Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 12 marzo 2008	Modalità attuative dei commi 20 e 21 dell'articolo 1 della Legge 24 dicembre 2007, n. 247, concernente la certificazione di esposizione all'amianto di lavoratori occupati in aziende interessate agli atti di indirizzo ministeriale	Protezione dei lavoratori
D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	Protezione dei lavoratori

Fonte: Nostra elaborazione su archivi correnti e GU.



Con il decreto 101 del 18 marzo 2002 è stato dettato il “Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate alla presenza di amianto, ai sensi dell’art.20 della legge 23 marzo 2001 n. 93”. Con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale del 5 ottobre 2004, n. 234, del Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio 29 luglio 2004, n. 248, di concerto con i Ministeri della Salute e delle Attività Produttive è stato emanato il “Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto”.

La normativa regionale

La Regione Calabria che risultava sprovvista di uno strumento di pianificazione che regolasse tutta la tematica relativa al rischio amianto, pur contemplando il POR FESR 2007-2013 una linea di intervento specifica per l’attuazione del Piano di Protezione dell’Ambiente, di Decontaminazione, di Smaltimento e di Bonifica ai fini della Difesa dai Pericoli derivanti dall’Amianto, di recente si è dotata Legge regionale 27 aprile 2011, n. 14, recante “Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all’eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto” emanata al fine di dare attuazione all’attività pianificatoria di cui alla Legge 27 marzo 1992, n. 257.

La norma regionale prevede la formazione del PRAC-Piano Regionale Amianto Calabria e dei PAC – Piano Comunale Amianto e stabilisce che la Regione Calabria si doti di un piano decennale di risanamento previa realizzazione di indagini ed analisi specifiche per completare lo stato di conoscenza complessiva del rischio amianto e coordini tutti gli enti territoriali preposti a svolgere ruoli raccolta dati, elaborazione, studi, investendo l’Arpacal, le Aziende Sanitarie Provinciali, le Amministrazioni Provinciali e Comunali nonché tutte le associazioni interessate.

b) Rischio sanitario da radon

Il rilascio e la formazione di concentrazioni di Radon sono contemplati tra i rischi sanitari per le implicazioni che la concentrazione, media di Radon espressa in Bq/mc ha sulla salute umana come viene confermato da fonti scientifiche che indicano una correlazione statisticamente significativa tra gli aumenti del rischio di cancro al polmone e l’esposizione al radon.

Diversi laboratori dei Centri di Riferimento Regionali per la Radioattività presenti sul territorio italiano, hanno già da tempo intrapreso importanti iniziative per la misura della concentrazione di radon nelle abitazioni domestiche e nelle scuole, facendo riferimento alle indicazioni europee. La Raccomandazione 90/143/Euratom del 21/11/1990, *la tutela della popolazione dall’esposizione al radon in ambienti chiusi*, fissa la concentrazione a 400 Bq/m³ come media annua oltre la quale è necessario intraprendere un’azione di bonifica per gli edifici già esistenti e di 200 Bq/m³ per i nuovi. A partire dal 2006, il Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie ha promosso la realizzazione di un Piano Nazionale Radon finalizzato alla promozione e al monitoraggio delle attività per la riduzione del rischio di tumore al polmone messe in atto sul territorio. L’aspetto sanitario del radon è determinato dai suoi prodotti di decadimento ed in particolare dai radionuclidi emettitori di particelle alfa: 218Po, 214Po, 210Po. Questi, in quanto ioni metallici sono chimicamente attivi possono subire processi di deposizione o legarsi alle particelle di aria ed essere inalate, esponendo al rischio una qualsiasi regione dell’apparato respiratorio: naso-faringe, tratto bronchiale, tratto polmonare. La conseguenza per un individuo può essere l’aumento della dose assorbita e della probabilità di insorgenza di tumori polmonari. Le particelle “α” emesse dal radon e dai suoi figli, vengono classificate come radiazioni ad alto LET (Trasferimento di Energia Lineare) e quindi con un’alta efficacia biologica quindi, particolarmente pericolose se introdotte per via interna. Organismi internazionali, infatti, attribuiscono al radon una frazione rilevante dei casi di tumore polmonare; si

stima, in via preliminare che in Italia da 1500 a 6000 casi all’anno, su un totale di 30.000 potrebbero essere causati dall’esposizione a concentrazioni di radon.

Il comitato scientifico delle Nazioni Unite sugli effetti della radiazioni atomiche valuta che a livello mondiale la concentrazione media di radon in ambienti esterni varia tra 5 e 15 Bq/metro cubo. Per quanto riguarda invece i livelli medi degli ambienti chiusi, si stima un valore medio mondiale di 39 Bq/metro cubo con grandi variazioni tra un edificio e un altro. Dove gli edifici sono costruiti su terreni permeabili e in cui c’è una forte presenza di uranio, si arriva a registrare concentrazioni di molte migliaia di Bq/metro cubo.

In Italia, secondo un’indagine eseguita tra il 1989 e il 1996, coordinata dall’Apat e dall’Istituto Superiore di Sanità, il valore della concentrazione media è 70 Bq/metro cubo con variazioni da una Regione all’altra:

- tra i 20 e i 40 Bq/metro cubo: Liguria, Marche, Basilicata, Calabria e Sicilia
- tra i 40 e i 60 Bq/metro cubo: Valle d’Aosta, Trentino, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Molise, Puglia
- tra i 60 e i 80 Bq/metro cubo: Alto Adige, Piemonte, Sardegna, Abruzzo
- tra i 80 e i 100 Bq/metro cubo: Friuli Venezia Giulia, Campania
- tra i 100 e i 120 Bq/metro cubo: Lombardia, Lazio.

Sotto il profilo normativo occorre far riferimento al DLgs 26 maggio 2000, n. 241 che ha integrato il D.Lgs. 230/95 – Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti. (*pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 140/L alla Gazzetta Ufficiale n. 203 del 31 agosto 2000*). La Direttiva europea sulla radioprotezione dei lavoratori contiene un esplicito riferimento all’esposizione al radon.

Il legislatore italiano ha trattato dettagliatamente i settori lavorativi ai quali intende applicare la norma identificando sei punti di attività diverse e stabilendo una soglia di esposizione (livello di azione) di 500 Bq/m³ quale concentrazione media annuale di gas che può essere rilevata negli ambienti di lavoro sotterranei ed una soglia di dose equivalente pari a 3 mSv/a al di sotto della quale non si è tenuti a porre in essere azioni di rimedio. Nel caso di un superamento di tali valori si devono adottare delle adeguate contromisure per ridurre la concentrazione di gas radon.

Le attività lavorative con sorgenti naturali di radiazioni (radon) previste dall’art. 10-bis lettera a) e b) al Capo III-bis del D.Lgs. 230/95 e s.m.i. sono:

- a) attività lavorative durante le quali i lavoratori... sono esposti a prodotti di decadimento del radon in particolari luoghi di lavoro (tunnel, sottovie, catacombe, grotte) e comunque in luoghi di lavoro sotterranei;
- b) attività lavorative durante le quali i lavoratori.... sono esposti a prodotti di decadimento del radon in luoghi di lavoro diversi da quelli della lettera a) in zone ben individuate o con caratteristiche determinate. Tali zone devono essere individuate dalle regioni a norma dell’art. 10-sexies del D.L. 230/95 e s.m.i.

Nei succitati luoghi di lavoro, l’esercente, entro 24 mesi dall’inizio dell’attività, ovvero dall’individuazione da parte delle Regioni, deve procedere alle misurazioni dei valori di concentrazione a partire dai locali seminterrati o al piano terreno, secondo le linee guida emanate dalla Commissione tecnica per le esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni (ex art. 10 septies D.L. 230).

Il mancato insediamento di tale Commissione tecnica, che doveva avvenire entro il febbraio 2001 e quindi l’assenza di linee-guida, che dovevano essere elaborate entro un anno (febbraio 2002), lascia nell’incertezza sia gli esercenti delle attività interessate che gli organismi in grado di effettuare le misure di Radon.

Per far fronte a tale inadempienza da parte delle istituzioni centrali, le Regioni si sono attivate e il Coordinamento Interregionale per la prevenzione ha promosso la costituzione di uno specifico gruppo di lavoro tecnico, composto dalle Regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Toscana, Umbria e Veneto e coordinato dalla Regione Lombardia, per l’elaborazione di “Linee guida per le misure di concentrazione di Radon in aria nei



luoghi di lavoro sotterranei” che, in attesa di quelle emanate secondo le procedure previste dalla normativa, possano costituire un valido riferimento per gli esercenti, gli organismi di misura e gli organi di vigilanza.

Tali linee guida, contenute nel documento della “Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome” del 06/02/03, comprendono:

- la definizione di luogo di lavoro sotterraneo ed i criteri generali per l'impostazione delle misure di radon;
- i metodi di misura delle concentrazioni di Radon;
- i requisiti minimi degli organismi che effettuano le misure.

Le succitate linee guida recepite dalla maggior parte delle Regioni Italiane mediante apposita Legge regionale ovvero mediante delibera regionale, hanno dato vita all'avvio di programmi regionali di prevenzione e riduzione dei rischi connessi all'esposizione al gas radon ed alla conseguente stesura di mappe cartografiche con l'individuazione delle “prone areas” aree ad alto rischio radon.

Il Piano Nazionale Radon, attivato nel 2002 dal Ministero della Salute ed elaborato da un'apposita commissione con la partecipazione di esperti di diversi enti ed amministrazioni statali e regionali coinvolti nella problematica radon, nasce con l'obiettivo di ridurre i rischi sanitari connessi all'esposizione al radon ed ai suoi prodotti di decadimento. Il Piano prevede la valutazione dettagliata dei rischi sanitari connessi all'esposizione al radon in Italia, l'istituzione e l'attivazione dell'Archivio Nazionale Radon, presso l'Istituto Superiore di Sanità, la mappatura della concentrazione del gas negli edifici, l'avvio di un piano d'informazione della popolazione generale e di gruppi specifici e infine la predisposizione di adeguamenti normativi in materia di rischi connessi all'esposizione al radon.

Nell'anno 2008 in Roma si è svolto il primo convegno PNR2008 nell'ambito del progetto CCM “Avvio del Piano Nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia”, la cui realizzazione è stata affidata all'Istituto Superiore di Sanità.

Lo scopo del convegno è stato di presentare in Italia il Piano Nazionale Radon e di inquadrarlo nel contesto internazionale in materia. I lavori hanno comportato le seguenti attività di promozione e già in itinere e le seguenti argomentazioni:

- 1) la rassegna delle attività sul radon effettuate dalle principali organizzazioni internazionali, molte delle quali stanno pubblicando o stanno lavorando ad importanti documenti in materia;
- 2) una discussione tra le principali organizzazioni internazionali sulle strategie per ridurre l'impatto sanitario connesso all'esposizione al radon;
- 3) la presentazione di alcune attività di ricerca sul radon in Italia;
- 4) la presentazione del Piano Nazionale Radon e del progetto CCM “Avvio del Piano Nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia”;
- 5) la presentazione delle attività dei gruppi di lavoro del progetto;
- 6) una rassegna sintetica delle attività svolte in Italia sul radon,
- 7) l'apertura di un dialogo con associazioni che rappresentano i cittadini.

Per quanto attiene la Calabria, la sua struttura geologica, con estesi affioramenti di rocce ignee e metamorfiche, determina una radioattività di fondo di origine naturale compresa tra 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ e 0,20 $\mu\text{Sv/h}$. Zone di interesse per i problemi correlati alla radioattività naturale si segnalano in Sila, località Fossiatà, in Aspromonte, zona di Montalto e Delianova, nelle Serre Catanzaresi.

Numerose ricerche hanno chiarito il meccanismo di migrazione del radon dal sottosuolo ed istituito una correlazione tra le variazioni delle concentrazioni di Radon e gli eventi geodinamici secondo modelli che correlano il manifestarsi di anomalie Radon alla compressione della crosta terrestre nell'imminenza di un terremoto. In particolare, lungo molte faglie attive sono state rilevate concentrazioni di Radon in uno con anomale concentrazioni di altri gas tanto che la distribuzione di Radon in soil è stata utilizzata per pervenire ad una

mappatura delle zone di faglia. In Calabria, ove la frequenza dei sismi è molto elevata, la conoscenza delle faglie attive assume particolare rilevanza.

Il Report 2011 di ARPACAL ha valutato il rischio radon che può derivare dai piani interrati che non sono ben isolati e dagli ambienti con un fattore di occupazione inferiore alle 10 ore mensili. “Le misure sperimentali hanno confermato l'andamento tipico della distribuzione lognormale della concentrazione di attività del gas radon per ambienti indoor sia nei piani interrati che al piano di campagna. Inoltre è stata provata la dipendenza della concentrazione dalla distanza dal suolo. Dai dati rilevati in questa indagine e da altre informazioni acquisite direttamente sul territorio della Provincia di Reggio Calabria, riteniamo di poter classificare il territorio calabrese come un'area dove non è possibile trascurare il rischio radon. Nello specifico, la non rilevanza radiologica dimostrata negli ambienti indagati, è incoraggiante ma non esaustiva se si vuole estendere la valutazione ad altre tipologie di ambienti confinati. Perseguire il principio di prevenzione e ampliare le conoscenze dirette del territorio calabrese che presenta una litologia variegata e complessa fatta da graniti, granuliti, argille, accumuli detritici, depositi alluvionali, formazione gessose, sabbie e conglomerati, arenarie con differenze importanti dal punto di vista radiometrico, rappresenta un obiettivo da raggiungere.

RISCHIO AMBIENTALE

La tipologia in questione attiene tutte le componenti ambientali, ma per il QTRP la rilevanza delle problematiche correlati al rischio ambientale sono riferibili all'incidenza delle attività antropiche sulle componenti ambientali espressa in termini di probabilità di alterazione di acqua, aria e suolo e conseguenze sulla salute della popolazione residente in una data area.

In Calabria l'inquinamento del suolo e del sottosuolo in termini di alterazione della composizione chimica naturale causato dall'immissione di agenti inquinanti provenienti da attività industriale o da smaltimento illegale di rifiuti urbani, speciali, tossici e nocivi ha richiesto la proclamazione dello stato di emergenza e la conseguente emissione di Ordinanze di Protezione Civile, con l'obiettivo di *eliminare le situazioni del rischio di alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche e biologiche del suolo che possa comportare l'alterazione della catena alimentare fino all'uomo*, molte delle quali sono ancora attive. In questa sede si delinearanno sinteticamente le tematiche del rischio ambientale connesso ai siti contaminati da rifiuti, alle acque interne ed alle acque marine costiere.

a) Rifiuti e siti di interesse nazionale

Il problema dell'inquinamento del suolo e delle acque sotterranee per la presenza al suolo di rifiuti di varia tipologia, rimane ancora fortemente attuale permanendo situazioni di elevata pericolosità e rischio per come sottolineato nel *Piano regionale di gestione dei rifiuti* che segnalava già che le discariche dotate di opere atte a prevenire l'inquinamento erano solo 39 (5,6%) e che il 63% di quelle censite era ubicato a meno di 150 m dai corsi d'acqua (fonte: Osservatorio rifiuti, 2006).

Con il “*Piano regionale per la bonifica delle aree potenzialmente inquinate*” previsto dall'articolo 22 del D.lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 e successive modifiche e integrazioni, l'Ufficio del Commissario Delegato ha proceduto alla realizzazione del censimento dei siti potenzialmente contaminati e alla predisposizione dell'anagrafe dei siti da bonificare ascrivibili in prevalenza a discariche dismesse di RSU. Il Piano è stato approvato con O.C.D. n. 6294 del 30 ottobre 2007, pubblicato sul B.U.R.C. n. 20 del 31.10.2007 e redatto a seguito della revisione ed aggiornamento del previgente PGR, di cui all'O.C.D. n. 2065/2002.

Il “*Piano regionale di bonifica e ripristino ambientale delle aree inquinate della Calabria*”, redatto dall'Ufficio del Commissario per l'Emergenza Rifiuti, è stato recepito nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti nel dicembre 2002.



Le oltre 300 discariche dismesse a seguito di ordinanza dell'Ufficio del Commissario, utilizzate ai sensi dell'art.12 del D.P.R. 915/82 e successivamente ai sensi dell'art.13 del D.Lgs 22/97, sono state spesso localizzate a ridosso di versanti o ai margini degli alvei fluviali ed in genere mancanti dei più elementari requisiti di idoneità quali la recinzione; impermeabilizzazione del sottofondo; impianto di canalizzazione delle acque piovane; raccolta del percolato. Nel 20% dei casi è stata riscontrata la combustione dei rifiuti. Tra i 696 siti censiti dal Piano per tipologia di rifiuti smaltiti, possono essere differenziati:

- 240 discariche utilizzate solo per RSU;
- 4 discariche di rifiuti speciali pericolosi;
- 5 discariche costituite da rifiuti ingombranti;
- 4 costituite da inerti e materiale da costruzione.

Il resto è rappresentato da siti utilizzati per smaltire rifiuti di vario genere.

Due delle 4 discariche utilizzate per smaltire i rifiuti speciali pericolosi, ferrite di zinco proveniente della Pertusola Sud di Crotona ed abusive, sono localizzate nei comuni di Cassano allo Jonio e di Cerchiara di Calabria. Se si escludono 19 comuni, nei rimanenti 390 è stato individuato almeno un sito potenzialmente inquinato.

Qui di seguito sono elencate le attività in corso alla data di elaborazione del Piano di Bonifiche:

- Messa in sicurezza delle discariche di Locri-Siderno ubicate nell'alveo del torrente Novito (RC);
- Messa in sicurezza dei siti di Cassano e Cerchiara (CS) inquinati da rifiuti pericolosi;
- Bonifica dell'area industriale interna allo stabilimento della Società Pertusola in liquidazione di Crotona;
- Bonifica della discarica dimessa di Sambatello (RC);
- Caratterizzazione sito impianto di trattamento rifiuti dimesso nel Comune di Rende (CS);
- Bonifica discarica di S. Luca (RC).

L'entrata in vigore del D.lgs 152 del 3 aprile 2006 – *Nuove norme in materia ambientale*, ha comportato per la bonifica dei siti inquinati il passaggio al nuovo sistema di procedure operative ed amministrative stabilite dagli articoli 242 e seguenti; recepite con la DGR n. 107 del 09/03/2009 con la quale è stata disposta la delega ai Comuni di specifiche funzioni concernenti l'approvazione degli interventi di bonifica dei siti inquinati.

Appare dunque evidente come la bonifica ed il ripristino dei siti contaminati presenti in Calabria rappresentino, per l'estensione complessiva del territorio interessato, un tema di rilevanza strategica nella programmazione regionale sia per le situazioni emergenziali presenti e le conseguenti ricadute sanitarie e ambientali a esse legate, sia per le opportunità determinate dal recupero di queste aree che possono essere riutilizzate, senza compromettere nuove superfici. In ragione di tanta rilevanza, la Regione Calabria nel corso del 2010, ha avviata la procedura di bonifica per i 40 siti definiti ad alto rischio inseriti nel Piano regionale delle bonifiche mentre sono stati avviate, e in parte concluse, le attività di ripristino ambientale di numerosi siti a rischio medio, basso e marginale e per i rimanenti 535 siti a rischio medio e basso è stato predisposto e pubblicato un bando di gara per la redazione dei relativi piani di caratterizzazione che costituisce l'avvio della procedura di bonifica prevista dalla norma.

A tale azione sono state destinate risorse finanziarie pari a circa 6,5 milioni di euro a valere sulle risorse del Por Calabria FESR 2007-2013, Asse III – Ambiente – Bonifica dei siti inquinati – Linea di Intervento 3.4.1.1: "Azioni per l'attuazione del Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata".

I siti di interesse nazionale, individuati come aree del territorio nazionale definite in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, all'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico e di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali, che richiedono interventi urgenti, i cosiddetti Siti di Interesse Nazionale (SIN) sono di particolare interesse per il QTRP in quanto, oltre ai risvolti sanitari ed ambientali che la loro presenza comporta, occorre prevenire ulteriori rischi anche con azioni specifiche negli strumenti della pianificazione territoriale.

Per la conoscenza dei siti, delle loro caratteristiche e degli interventi previsti, si riportano le schede – fornite dal MATTM - dei 3 siti d'interesse nazionale (SIN), presenti nel territorio regionale ubicati a Crotona, Cassano e Cerchiara ed individuati con Decreti Ministeriali.

COMUNE DI CROTONE

Tipologia dell'intervento.

Bonifica di aree industriali dismesse, della fascia costiera contaminata da smaltimento abusivo di rifiuti industriali e del relativo specchio di mare, di discariche abusive.

Perimetrazione del sito.

L'area in oggetto comprende un territorio molto vasto, nel quale sono incluse:

A) due aree industriali della ex Montedison e della Pertusola.

B) discariche in località Tufolo e Farina;

C) fascia costiera prospiciente la zona industriale, compresa tra la foce del fiume Esaro a sud e quella del fiume Passovecchio a nord.

L'industria della Pertusola ha stoccato all'interno dello stabilimento un volume elevato di ferriti di zinco.

Le discariche di Tufolo e Farina sono prive di presidi ambientali (quali barriere di fondo, opere di captazione del percolato, sistemi di smaltimento acque superficiali, eccetera) con notevoli volumi abbancati di rifiuti speciali, RSU, fanghi di depurazione civile e rifiuti alluvionali (alluvione 1996) e rappresentano un forte pericolo d'inquinamento sull'area circostante.

La discarica sita in località Tufolo copre una superficie di 7 ettari e si trova a circa 4 km a sud di Crotona.

La discarica ha iniziato la sua attività nel 1975. I rifiuti abbancati, il cui volume complessivo può essere stimato pari a circa 990.000 m³ costituiscono un rilevato alto circa m 20, le cui scarpate presentano problemi di stabilità. La tipologia dei rifiuti abbancati è la seguente: speciali, rifiuti solidi urbani, fanghi di depurazione civile, rifiuti provenienti dall'alluvione del 1996. Si sospetta la presenza di rifiuti sanitari e pericolosi.

La zona demaniale è costituita dall'arenile ubicato di fronte all'area industriale della Pertusola e della ex Montedison, delimitato da un lato dalla foce del fiume Esaro e dall'altro dalla foce del torrente Passovecchio. Il tratto di costa in oggetto è interessato da smaltimento di rifiuti industriali speciali e pericolosi (ferriti di zinco e cromo, eccetera). Sull'area, che ha una dimensione complessiva di circa 87.000 m², sono stati smaltiti circa 300.000 m³ di rifiuti.

Il 25 gennaio 2011 il MATTM ha avviato una fase sperimentale e propedeutica alla progettazione per definire le tecnologie di bonifica dei suoli in tre zone di intervento nell'area dello stabilimento Syndial (area deposito e magazzino minerali) con tecnologie EKRT (Electro Kinetic Remediation Technology).

COMUNI DI CASSANO ALLO JONIO E DI CERCHIARA CALABRA

I siti di Cassano allo Jonio (località torrente Sciarapotolo) e di Cerchiara Calabria (località Masseria Chidichimo) sono stati interessati da smaltimento abusivo di rifiuti industriali prodotti dalla Pertusola di Crotona, in particolare ferriti di zinco e cromo.

A Cerchiara il piano di risanamento interessa un'ampia parte di località di Capraro, nella quale sarebbero stati ammassati oltre 4.100 metri cubi di ferriti, causa di un'elevata concentrazione nel terreno di arsenico, cadmio, piombo e rame.

Il 16 febbraio 2011 è stato inoltre sottoscritto l'Accordo di Programma Quadro tra il MATTM, La regione Calabria, la Provincia ed il Comune di Crotona per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica dei siti di Crotona e prevede interventi per le aree interessate da CIC (conglomerato idraulico catalizzato), per l'area archeologica di Crotona, per l'area della discarica di tufolo-Farina, con un investimento di 20 M€. Per i



SIT di Cassano e Cerchiara Calabria, la bonifica risulta iniziata in luglio 2011 e conclusa alla data del 30 agosto 2011.

b) Acque interne e corpi idrici sotterranei

La risorsa idrica è soggetta a modificazioni di composizione per cause naturali e antropiche che ne degradano la qualità fino a tradursi in pericolosità per la salute dell'uomo e delle altre specie viventi e degrado degli ecosistemi assumendo particolare gravità nei contesti territoriali a forte incidenza di attività produttive siano esse di tipo industriale che agricolo intensivo. Le politiche di tutela vengono praticate in conseguenza di direttive quadro e convenzioni emanate o sottoscritte a livello comunitarie nonché di norme attuative nazionali e regionali che attribuiscono grande importanza alla tutela qualitativa delle risorse acqua superficiale e sotterranea, interna o marina da conseguirsi attraverso azioni di pianificazione e programmazione e l'adozione di buone pratiche soprattutto nei campi dell'agricoltura e dell'irrigazione.

Le Direttive Comunitarie di maggiore rilevanza nel campo della tutela delle acque sono:

la Direttiva Nitrati, la Direttiva Acque Reflue Urbane, le Direttive orientate alla tutela della vita acquatica (pesci e molluschi) e la Direttiva Habitat, che si integrano con le Convenzioni internazionali per l'ambiente marino (Convenzione di Barcellona) e per gli ambienti di protezione speciale (Convenzione di Ramsar).

Tale complesso normativo comunitario di riferimento si completa con la Direttiva quadro sulle acque - 2000/60, recepita in Italia con il DLgs. 152/06, che unifica a livello europeo i sistemi di governo delle acque in ottica di prevenzione, riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici (intesi nella loro complessità ecosistemica), loro eventuale risanamento ed utilizzo in chiave sostenibile.

Ai fini del QTRP si farà riferimento solo ad alcune problematiche di contaminazione da fonti inquinanti con conseguenti danni alle caratteristiche fisiche ed quelle chimico-fisiche e biologiche dei corpi idrici che possano causare alterazioni degli ecosistemi naturali e con riflessi sulla salute dell'uomo

Per la pericolosità da subsidenza, desertificazione ed ingressione del cuneo salino per effetto di processi tettonici attivi e/o di eccessivo emungimento da falde sotterranee, le relative problematiche vengono trattate nella sezione Rischi Naturali alla quale si rimanda.

Nel delineare le problematiche sopra accennate appare opportuno fornire taluni elementi conoscitivi forniti dai piani di tutela elaborati in ambito regionale e di distretto idrografico dell'Appennino Meridionale.

Piano di tutela delle acque della Regione Calabria

Il Piano, predisposto dal Commissario delegato di cui all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n 3106/1997 ed adottato con Deliberazione della Giunta Regionale N 394 del 30 giugno 2009, fornisce un quadro organico, riferito allo stato delle conoscenze all'epoca della elaborazione, relativamente alle seguenti aree di interesse:

- Caratterizzazione idrologica e morfologica dei bacini di 32 corpi idrici significativi e di 118 bacini con una superficie maggiore di 10Km², con definizione della fisiografia e della idrologia e valutazione delle precipitazioni medie annue e temperature medie annue, dell'evapotraspirazione media annua, degli indici climatici e del bilancio idrologico medio mensile;
- Valutazione della disponibilità naturale dei corsi d'acqua e simulazione del ciclo idrologico e degli accumuli superficiali e sotterranei con approfondimento per 32 bacini significativi;
- Valutazione dei trend annuali delle precipitazioni, temperature e deflussi totali per definire l'indicatore di siccità SPI;

- Valutazione del bilancio idrico tra disponibilità naturali stimate ed utilizzazioni per usi irriguo e potabile, per gli invasi ed i prelievi;
- Valutazione per i 32 bacini significativi del deflusso minimo vitale stimato con due metodi diversi;
- Studio dei bacini idrogeologici del fiume Crati, del fiume Lao, della Piana di Lamezia, di Gioia Tauro, di Reggio Calabria e Crotone e definizione dei Complessi Idrogeologici e dei Complessi Acquiferi.

Per le aree di cui all'ultimo punto si è proceduto oltre che alla valutazione del Bilancio Idrogeologico alla Valutazione della Vulnerabilità Intrinseca e dello stato chimico-fisico delle acque sotterranee.

Il Piano segnala che non sussistono sovra sfruttamenti della risorsa idrica sotterranea nelle aree esaminate mentre da un punto di vista qualitativo, sulla base degli indicatori previsti dal D.M. 152/99, sono evidenziate situazioni di diffusa contaminazione per la presenza di nitrati, ferro, arsenico ed alluminio prevalentemente nelle aree vallive.

Il Piano individua le aree di salvaguardia al fine di tutelare l'approvvigionamento idrico potabile e presenta i risultati delle prime campagne di monitoraggio delle acque superficiali.

Piano delle acque del Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale

Con Decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 116 e con la successiva pubblicazione del Decreto Ministeriale 30/3/2010 (G. U. del 24 maggio 2010 S.O. 97), l'Italia ha recepito la Direttiva europea 2006/7/CE in conseguenza della quale la Calabria è inserita nel cosiddetto *Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale* che comprende anche le regioni Campania, Puglia, Basilicata ed alcuni bacini idrografici nazionali, interregionali e regionali delle regioni Lazio, Abruzzo e Molise, per una estensione totale di circa 68.200 Km² e poco meno di 14 milioni di abitanti, il cui territorio è caratterizzato dalla presenza della Catena Appenninica con un'estrema eterogeneità morfologica e litologica, fatta eccezione per alcune aree, un elevato patrimonio idrico quasi interamente circondato da acque marine.

Il "*Piano di Gestione delle Acque*" del *Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale* – come definito dall'art. 64 del D.L.vo 152/06, è stato redatto ai sensi ed in base ai contenuti della *Direttiva Comunitaria 2000/60*.³⁴ ed adottato dal Comitato Istituzionale allargato nella seduta del 24 febbraio 2010.

Gli obiettivi assegnati al Piano sono finalizzati alla tutela delle acque e degli ecosistemi afferenti nell'area di riferimento delle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise e Puglia attraverso l'assunzione di misure destinate a:

- prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali;
- ottenere un buono stato chimico ed ecologico di esse e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose;
- proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenirne l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra estrazione e rinnovo;
- preservare le zone protette.

Il *Piano di Gestione delle Acque* individua i corpi idrici del distretto superficiali e sotterranei definendo le cosiddette *idroecoregioni* nel cui ambito sono tipizzati e individuati i corpi idrici superficiali nonché quelli sotterranei significativi ai sensi del DLgs 159/99 e 30/2009.

³⁴ Ripresi ed integrati nel D.L.vo 152/06, del D.M. 131/08, del D.L.vo 30/09, del D.M. 56/09, della L. 13/09 e del D.L.vo 194/09.



Acque interne

Il Piano di tutela delle Acque della Regione Calabria fornisce dati sullo stato di qualità delle acque superficiali limitati ai 42 corpi idrici indicati dalla Regione Calabria con D.G.R. 732/1997 ai fini della tutela qualitativa per garantire la vita dei pesci. Di questi solo 18 sono risultati classificabili dall'ANPA nel 1999, ed uno è risultato conforme ai requisiti richiesti mentre 17 sono risultati conformi con riserva.

Lo stesso Piano segnala la carenza di informazioni circa la qualità delle acque lacustri e degli invasi artificiali anche se i dati relativi alle acque in ingresso agli impianti di potabilizzazione e provenienti da corpi idrici superficiali non mostrano situazioni di crisi con riferimento a possibile eutrofizzazione, mentre per i dati delle fluenze idriche si dispone di serie storiche attendibili e significative nonché di dati recenti provenienti dai 39 idrometri gestiti dall'ex Ufficio Idrografico e Mareografico di Catanzaro oggi confluito nel Centro di Competenza ARPACAL.

Il Piano delle Acque del distretto dell'Appennino Meridionale utilizza l'approccio metodologico basato sulla "regionalizzazione" del territorio europeo sviluppata in Francia dal CEMAGREF ed adattato al territorio italiano che identifica macroaree omogenee definite "idroecoregioni" all'interno delle quali le caratteristiche generali degli ecosistemi acquatici risultano altamente comparabili per la limitata variabilità delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche delle acque superficiali.

Le idroecoregioni individuate nel territorio nazionale risultano 21 delle quali 9 interessano il territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale: Appennino Centrale; Roma- Viterbese; Basso Lazio; Vesuvio; Costa Adriatica; Appennino meridionale; Basilicata Tavoliere; Puglia Carsica; Calabria Nebrodi.

La tipizzazione per ciascuna categoria di acque superficiali, attiene alla Direttiva Europea sulle acque (WFD 2000/60/EC), che per quanto concerne i fiumi, richiede di effettuare una classificazione in "tipi fluviali" sulla base di parametri fisico-idrologici secondo un approccio sviluppato dal MATTM e pubblicato con il D.M. 131/2008 che prevede l'applicazione di una procedura di definizione di tipi ordinata in tre livelli successivi di approfondimento: Livello 1, Livello 2 e Livello 3.

In Calabria il Piano individua:

per i corsi d'acqua:

- n° 195 bacini idrografici con estensione ≥ 10 kmq;
- n° 36 Tipi
- n° 383 corpi idrici

per i laghi/invasi:

- n 3 Tipi
- n 7 corpi idrici.

Corpi idrici sotterranei

Per le falde acquifere sotterranee e per le acque interne, lacustri e fluviali, le situazioni di pericolosità che assumono rilevanza ai fini della pianificazione sono quelle relative all'alterazione dei serbatoi idrici ed alla possibile contaminazione da fonti inquinanti con conseguenti danni alle caratteristiche fisiche dei serbatoi ed a quelle chimico-fisiche e biologiche che possano causare alterazioni degli ecosistemi naturali e con riflessi sulla salute dell'uomo.

A tal fine, il **Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale**, definisce le cosiddette *Strutture Idrogeologiche* e le *aree di Piana* che, individuate e delimitate nell'ambito del Distretto, presentano potenzialità idrica variabile in funzione delle caratteristiche fisiche quali l'estensione, la litologia, la permeabilità, l'alimentazione, diretta e/o indiretta (travasi idrici), ecc. Esse vengono essere raggruppate in

"sistemi acquiferi", essenzialmente sulla base della litologia prevalente e della tipologia di acquifero. Dei 187 Corpi Idrici Sotterranei del Distretto, 24 ricadono interamente nella Regione Calabria.

Il Piano individua nella Regione Calabria le Idrostrutture cosiddette di tipo A (Carbonatiche) che sono:

- Idrostruttura di Monte Serramale – Cozzo Petraia
- Idrostruttura di Monte Gada – M. Ciagola – Timpone Garraino
- Idrostruttura di Monte Caramolo
- Idrostruttura di Monte Timpone Scifarello
- Idrostruttura di Monte Palanuda
- Idrostruttura dei Monti la Mula – Cozzo del Pellegrino:
- Idrostruttura di Monte Velatro
- Idrostruttura di Monte Vernita
- Idrostruttura di Monte Cava dell'Oro
- Idrostruttura di Monte la Muletta
- Idrostruttura di Monte Montalto
- Idrostruttura di Monte La Serra - Monte Carpinoso
- Idrostruttura di Monte Spina Santa
- Idrostruttura di Monte Cozzo La Limpa
- Idrostruttura di Monte la Caccia

Idrostrutture ricadenti a ridosso della Regione Basilicata e della Regione Calabria:

- Idrostruttura di Monte Lauria
- Idrostruttura di Monte Pollino
- Idrostruttura di Monte Coppola di Paola

Le Idrostrutture di tipo C (complessi silico-clastici) ricadenti nella Regione Calabria sono:

- Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di Sibari
- Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di S. Eufemia
- Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di Gioia Tauro
- Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di Reggio Calabria
- Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di Crotona.

Le idrostrutture di tipo D, Acquiferi di Piana, ricadenti nella Regione Calabria sono le seguenti:

- Piana del fiume Lao
- Piana di Sibari
- Alta e media valle del fiume Crati
- Piana di S. Eufemia
- Piana di Gioia Tauro
- Piana di Reggio Calabria
- Piana di Crotona.

Le altre idrostrutture, di tipo F, sistemi degli acquiferi cristallini e Metamorfici, ricadenti nella Regione Calabria individuate dal Piano sono:

- Idrostruttura del Massiccio della Sila Grande;
- Idrostruttura della Sila Piccola;
- Idrostruttura della Catena Costiera;
- Idrostruttura Le Serre;
- Idrostruttura del Aspromonte.



Nell'ambito della caratterizzazione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, ai fini della redazione del Piano di Gestione Acque, viene richiesta la *specificazione e rappresentazione cartografica delle aree protette*, di cui al *Registro delle aree protette*, come previsto dalla Dir. 2000/60/CE, all'art. 6, paragrafo 1. Il DLgs n. 152/2006, in recepimento della *Direttiva Quadro sulle Acque* specifica all'art. 117, comma 3, che le Autorità di bacino, sentite le Autorità d'ambito del servizio idrico integrato, istituiscono entro sei mesi dall'entrata in vigore della norma in esame, sulla base delle informazioni trasmesse dalle regioni, un registro delle aree protette designate dalle autorità competenti ai sensi della normativa vigente. Il piano di gestione, di cui all'art. 117, commi 1 e 2, contempla la *Specificazione e rappresentazione cartografica delle aree protette* di cui all'All. 9 -parte terza del decreto-, di seguito elencate:

- *Aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano*
- *Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico*
- *Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le acque designate come acque di balneazione a norma della direttiva 76/160/CEE*
- *Aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e a norma della direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE, recepite rispettivamente con la legge dell'11 febbraio 1992, n. 157 e con D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357 come modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120.*

Di seguito si riportano in forma schematica i dati relativi ad una quantificazione delle aree protette per la Regione Calabria:

- *Aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano: sono individuati* 26 siti di opere di presa esistenti e potenziali ai fini dell'utilizzazione delle acque per uso umano e 34 Aree di salvaguardia;
- *Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le acque designate come acque di balneazione a norma della direttiva 76/160/CEE* : vengono individuate le aree di criticità;
- *Aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE, sono individuate.*
 - 12 Aree sensibili
 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
 - 4 Zone vulnerabili alla desertificazione (da contaminazione salina);
- *Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE, recepite rispettivamente con la legge dell'11 febbraio 1992, n. 157 e con D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357 come modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, sono individuati:*
 - 3 Parchi nazionali
 - 10 Parchi regionali
 - 1 Aree marine protette
 - 47 Riserve naturali statali
 - 2 Riserva Naturale Regionale
 - 28 Altre aree protette Regionali
 - 179 SIC
 - 6 ZPS
 - 5 IBA
 - 1 zona umida

- 2 Oasi Legambiente
- 2 Oasi WWF.

Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola (ZVNOA)

L'importanza della definizione delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVNOA) va vista, oltretutto sotto il profilo strettamente ambientale, anche da quello delle colture agricole ricadendo la maggior parte di esse nelle aree agricole più produttive della Regione. La *Carta della vulnerabilità da nitrati di origine agricola* prodotta dall'ARSSA indica in 170.000 ha l'estensione delle aree agricole vulnerabili (11% della superficie regionale) localizzate prevalentemente nelle pianure costiere e lungo le valli della rete idrografica ove sono concentrati gli acquiferi alluvionali e risulta più bassa la profondità delle falde. Nell'anno 2009 l'Assessorato Agricoltura Foreste e Forestazione e l'Assessorato all'Ambiente della Regione Calabria, e l'ARSSA hanno concordato di aggiornare lo studio esistente e produrre una nuova mappatura delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola. La rimappatura delle ZVNOA terminata nell'ottobre 2010 non presenta sostanziali differenze rispetto alla vecchia ma ha permesso la formulazione del relativo Piano di Azione che insieme alla nuova ripermutazione dovrà essere adottato dalla Regione Calabria. La nuova mappatura, per quanto non molto dissimile dalla precedente, consentirà una più puntuale attribuzione dei punteggi previsti nei criteri di selezione delle misure del PSR in cui sono inseriti³⁵.

In una differente prospettiva, nel definire le aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE, il Piano delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale individua 6 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

c) Acque marine costiere

La Direttiva 2000/60/CE definisce le acque costiere come *“le acque superficiali situate all'interno rispetto a una retta immaginaria distante, in ogni suo punto, un miglio nautico sul lato esterno dal punto più vicino della linea di base che serve da riferimento per definire il limite delle acque territoriali e che si estendono eventualmente fino al limite esterno delle acque di transizione”, e le acque di transizione come “i corpi idrici superficiali in prossimità della foce di un fiume, che sono parzialmente di natura salina a causa della loro vicinanza alle acque costiere, ma sostanzialmente influenzati dai flussi di acqua dolce”. sulla composizione, l'abbondanza e la biomassa delle comunità fitoplanctoniche, macrozoobentoniche, ittiche e dell'altra flora acquatica, considerando tutti gli altri elementi di valutazione (idromorfologici, fisico-chimici e gli inquinanti specifici) come elementi a sostegno di quelli acquisiti attraverso lo studio della componente biologica dell'ecosistema”.*

Come s'è già detto, il Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale, raggruppa e classifica i “sistemi acquiferi” e per le Coste definisce nella Regione Calabria:

- n° 5 tipi
- n° 67 corpi idrici.

Per le aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico, idonee alla vita dei molluschi individua 8 tratti costieri.

Quanto alla qualità delle acque di balneazione, si segnala che con Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento regionale "Politiche dell'Ambiente" n. 3405 del 18.04.2011, sono state classificate le acque costiere

³⁵ Vedi Dip. Programmazione – variazioni delle condizioni generali.



di balneazione della Calabria per l'inizio della stagione balneare 2011, ai sensi del Decreto Legislativo n. 116 del 30 maggio 2008 sulla base dei criteri di valutazione e classificazione delle acque previsti dalla normativa e dei dati riguardanti le analisi effettuate negli anni dal 2007 al 2010 da ARPACAL.

RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Il rischio di incidente rilevante si riferisce alla probabilità che *“in seguito a un incidente in un insediamento industriale si sviluppi un incendio, con il coinvolgimento di sostanze infiammabili, una esplosione, con il coinvolgimento di sostanze esplosive, o una nube tossica, con il coinvolgimento di sostanze che si liberano allo stato gassoso, i cui effetti possano causare danni alla popolazione o all'ambiente. Gli effetti sull'ambiente sono legati alla contaminazione del suolo, dell'acqua e dell'atmosfera da parte delle sostanze tossiche. Gli effetti sulle cose riguardano principalmente i danni alle strutture. Gli effetti sulla salute umana in caso di esposizione a sostanze tossiche rilasciate nell'atmosfera durante l'incidente variano a seconda delle caratteristiche delle sostanze, della loro concentrazione, della durata d'esposizione e dalla dose assorbita. Una piena conoscenza di questi aspetti è la premessa indispensabile per ridurre il rischio industriale ai livelli più bassi possibili, prevenendo danni alla salute e all'ambiente”*. (FONTE: Dip. Protezione Civile, 2011).

La direttiva 82/501/CEE (nota anche come direttiva “Seveso”) e la successiva direttiva 96/82/CE (cosiddetta “Seveso II”) furono emanate proprio per fronteggiare questi incidenti da attività industriale ad altissima incidenza sulla salute e sull'ambiente. La Direttiva “Seveso II” fu recepita dall'Italia con il Decreto Legislativo n. 334/1999 che dispose, tra l'altro, che il Ministero dell'Ambiente predisponesse ed aggiornasse, avvalendosi dell'ANPA (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, confluita oggi nell'ISPRA), l'inventario degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, un indispensabile strumento di supporto per la prevenzione e pianificazione delle emergenze. E proprio in ottemperanza al disposto normativo di cui all'articolo 15 del D.Lgs.n.334/99, il Ministero dell'Ambiente e il Servizio Rischio Industriale di ISPRA hanno realizzato e mantengono aggiornato un Inventario Nazionale delle attività industriali identificate come pericolose ai sensi del D.Lgs. 334/99. L'inventario pubblicato in forma di elenco non georeferenziato segnala la presenza sul territorio di attività produttive pericolose che costituiscono un pericolo incombente sulla popolazione quali ad esempio i poli petrolchimici, le attività di deposito e lavorazione dell'industria mineraria, di deposito e fabbricazione di sostanze pirotecniche ed esplosive, di deposito di nitrato di ammonio e fertilizzanti a base di nitrato di ammonio, di deposito di gas liquefatti, di oli minerali ecc.

La normativa sul rischio di incidente rilevante

Riferimenti legislativi

- **D.Lgs. n. 334 del 17 agosto 1999** “Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”.
- **D.M. del 09/08/2000** “linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza”.
- **D.M. del 09/08/2000** “Individuazione delle modificazioni di impianti e di depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio”.
- **D.M. del 09/05/2001** “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”.
- **D.P.C.M. 25 febbraio 2005** “pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio d'incidente rilevante – linee guida”.
- **D.Lgs. n. 238 del 21 settembre 2005** “Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”.

- **Decreto direttoriale prot. n. DSA/2009/000232 del 25/03/2009, Ministero dell'Ambiente** – Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale “Linee guida recanti criteri e procedure per la conduzione, nelle more del decreto previsto dall'art. 25, comma 3 del D. Lgs. 334/99 delle verifiche ispettive di cui al decreto del Ministero dell'Ambiente 5 novembre 1997 e al citato articolo 25 del D. Lgs. 334/99, come modificato dal D. Lgs. 238/05”.

La pianificazione territoriali nelle aree interessate dal rischio di incidente rilevante

Alla cosiddetta “Direttiva Seveso 2”, sono collegati numerosi decreti applicativi e norme di modifica (Decreto Legislativo n. 238 del 21 settembre 2005 che ha recepito la direttiva 96/82/CE come modificata dalla direttiva 2003/105/CE cosiddetta “Seveso Ter”) che hanno introdotto importanti modifiche al D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334, in materia di prevenzione e controllo di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

In particolare, il Decreto Legislativo n. 238/2005:

- ha esteso il campo di applicazione della normativa vigente;
- ha ampliato la partecipazione dei soggetti interessati al processo della pianificazione d'emergenza;
- ha individuato un secondo sovraordinato livello di gestione del rischio di incidenti nelle aree interessate dagli stabilimenti “Seveso” (art. 12, D.Lgs. 334/99);
- ha introdotto nuove tipologie di attività rischio di cui tener conto nell'elaborazione delle politiche di assetto del territorio e del controllo dell'urbanizzazione, quali edifici frequentati dal pubblico, vie di trasporto principali, aree ricreative ed aree di particolare interesse naturale o particolarmente sensibili dal punto di vista naturale (art. 14, D.Lgs. 334/99);
- ha intensificato il diritto dei cittadini interessati all'informazione sulle misure di sicurezza, da fornire d'ufficio e nella forma più idonea (art. 22, D.Lgs. 334/99).

Per le finalità e gli obiettivi di prevenzione in ambito di QTRP è importante segnalare la rilevanza del D.M. 9 maggio 2001, relativo ai *requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante* che, ha completato il quadro delle norme definite nella Direttiva “Seveso II” (art.12 96/82/CE e art.14 D.Lgs. 334/99) che producono effetti sul governo del territorio.

La norma disciplina l'adeguamento della strumentazione di pianificazione territoriale e urbanistica con la prevenzione degli incidenti rilevanti, connessi alla produzione e al deposito di determinate quantità di sostanze pericolose per limitarne le conseguenze per il contesto antropico e ambientale, nel quale si svolge l'attività produttiva pericolosa. Per definire l'eventuale esistenza di aree da sottoporre a specifica regolamentazione per lo sviluppo del territorio e di conseguenza i vincoli e le prescrizioni per tale sviluppo, il D.M. 9 maggio 2001, all'art. 4, prevede che gli strumenti urbanistici vengano integrati con un Elaborato Tecnico “Rischio di Incidenti Rilevanti (RIR)”, di seguito denominato RIR.

In sintesi, il procedimento previsto dal D.M. 9 maggio 2001, specie nel caso della pianificazione urbanistica, è definito da tre passaggi:

- attivazione del progetto di variante, in relazione all'ambito oggettivo di applicazione, oppure in caso di revisione degli strumenti territoriali e urbanistici;
- identificazione degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili;
- verifica della compatibilità territoriale e ambientale e adozione delle politiche e prescrizioni necessarie per il raggiungimento della effettiva compatibilità tra stabilimenti e contesto antropico e naturale che li ospita.

Inventario degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti nella Regione Calabria



Nel territorio della Regione Calabria, nei dodici comuni interessati, sono presenti 6 stabilimenti art.8 D.Lgs. 334/99 (di maggiore rischio) e 12 stabilimenti art.6 D.Lgs. 334/99 (di minore rischio).

Tabella 6.2 Stabilimenti Art.6 D.Lgs.334/99³⁶

Provincia	Comune	Località	Codice Ministero	Ragione Sociale	Attività
Catanzaro	Feroleto Antico	Fondaco	NT009	LAMEZIA GAS Srl	Deposito di Gas liquefatti
Catanzaro	Lamezia Terme	San Pietro Lametino – Zona Industriale	NT016	TECA GAS Srl	Deposito di Gas liquefatti
Catanzaro	Maida	Macchina del maggiore	NT016	CASTIELLO GIUSEPPE	Produzione e/o deposito di esplosivi
Cosenza	Altomonte	C.da Pantaleo	NT019	CIMEGAS ADRIATICA Srl	Deposito di Gas liquefatti
Cosenza	Santa Domenica Talao		NT011	SASÀ GAS Srl	Deposito di Gas liquefatti
Crotone	Strongoli	Salinella	NT010	AUTOGAS JONICA Srl	Deposito di Gas liquefatti
Reggio Calabria	Reggio di Calabria		DT002	LIQUIGAS SpA	Deposito di Gas liquefatti
Reggio Calabria	Reggio di Calabria	Vallone Bovetto (Croce Valanidi)	NT017	EDIPO FIREWORKS Sas Sciavone e Family	Produzione e/o deposito di esplosivi
Reggio Calabria	Reggio di Calabria	Contrada Vallone Bovetto - Croce Valanidi	NT020	SCHIAVONE ANGELA	Produzione e/o deposito di esplosivi
Vibo Valentia	Maierato	Casilnuovo	NT023	ENERGAS SpA	Deposito di Gas liquefatti
Vibo Valentia	Serra San Bruno	Donna Gentile – La Divisella	NT015	S.E.I. SOCIETA' ESPLOSIVI INDUSTRIALI SpA	Produzione e/o deposito di esplosivi
Vibo Valentia	Vibo Valentia	Vibo Valentia Marina	DT004	MERIDIONALE PETROLI Srl	Deposito di oli minerali

Fonte: Dip. Protezione Civile, 2011.

Tabella 6.3 Stabilimenti Art.8 D.Lgs.334/99³⁷

Provincia	Comune	Località	Codice Ministero	Ragione Sociale	Attività
Catanzaro	Lamezia Terme	San Pietro Lametino	NT005	L'AUTOGAS MERIDIONALE SpA	Deposito di Gas liquefatti

³⁶ Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali – Divisione IV – Rischio Rilevante e Autorizzazione Integrata Ambientale - Inventario Nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i. – Redatto in collaborazione con ISPRA – Servizio Rischio Industriale. – Aggiornamento Ottobre 2011

³⁷ Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali – Divisione IV – Rischio Rilevante e Autorizzazione Integrata Ambientale - Inventario Nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i. – Redatto in collaborazione con ISPRA – Servizio Rischio Industriale. – Aggiornamento Ottobre 2011

Catanzaro	Lamezia Terme	C.da Annitello	NT021	M.E.C.A. Lead Recycling SpA	Altro
Catanzaro	Sellia Marina	Petruzia	NT004	ULTRAGAS CM SpA	Deposito di Gas liquefatti
Cosenza	Montalto Uffugo		NT002	BUTANGAS SpA	Deposito di Gas liquefatti
Cosenza	Montalto Uffugo	Frazione Scalo	DT003	LIQUIGAS SpA	Deposito di Gas liquefatti
Vibo Valentia	Vibo Valentia	Vibo Valentia Marina	DT001	ENI SpA – Division Refining & Marketing	Deposito di oli minerali

Fonte: Dip. Protezione Civile, 2011.

RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO

CLASSIFICAZIONE DELLE AREE FORESTALI IN CALABRIA

Le informazioni circa natura e consistenza delle foreste sono tratte da *INFC 2005 – Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio*. Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ispettorato Generale - Corpo Forestale dello Stato. CRA - Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale e per l'Alpicoltura che fa seguito ad al Precedente Inventario Nazionale (IFNI85) e rappresenta un importante strumento di monitoraggio dello stato dell'ambiente naturale in grado di fornire informazioni aggiornate, affidabili e comparabili con il resto del mondo sull'estensione, la composizione e la massa legnosa delle foreste italiane.

La denominazione dell' INFC 2005 “Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi forestali di Carbonio” (INFC) indica un Inventario “multi-risorse” perché valuta anche parametri in passato non misurati, “multi-fasico” in quanto prevede tre campagne di rilevamento di cui la seconda e la terza riguardano sottoinsiemi dei punti campione osservati nella prima fase.

La superficie forestale della Calabria, secondo i dati dell'ultimo Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (2005) è di 612'931 ha. Si tratta di una delle regioni italiane che presenta un indice di boscosità tra i più elevati pari a 40.6 che la posiziona all'ottavo posto solo dopo Liguria, Trentino, Sardegna, Alto Adige, Toscana, Umbria e Friuli Venezia Giulia.

La periodicità di elaborazione degli Inventari Forestali Nazionali consente di verificare i cambiamenti nel tempo dell'estensione del territorio boscato, del suo stato di salute e delle condizioni degli habitat forestali ed a determinare la capacità di captazione del carbonio da parte degli ecosistemi forestali.

“Nel corso del 2007 si sono conclusi i rilievi dendrometrici che forniranno i risultati sulle biomasse utili anche al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, per valutare l'entità delle biomasse legnose che serve a quantificare la capacità di assorbimento e fissazione espressa dalle foreste ai fini del Protocollo di Kyoto che prevede la riduzione dei gas serra presenti nell'atmosfera. Si rammenta al riguardo che per 1 metro cubo di legno prodotto dalla natura viene sottratto all'atmosfera il quantitativo di carbonio che, normalmente, è contenuto nell'aria presente in un solido di volume pari ad 1 chilometro quadrato e di spessore di 2,5 metri.

Le stime delle estensioni della superficie forestale derivano dalle classificazioni attuate prima per fotointerpretazione (prima fase INFC) e successivamente al suolo durante i rilievi di seconda fase. La fotointerpretazione è stata realizzata nel corso del 2003, mentre le classificazioni al suolo, con le quali sono state verificate e ulteriormente dettagliate le informazioni di prima fase, si sono svolte tra la seconda metà del 2004 e la fine del 2005. Considerata l'articolazione temporale delle due fasi campionarie e la grande valenza delle informazioni acquisite sul terreno, l'anno di riferimento delle stime di superficie dell'INFC è il 2005.

I diversi livelli di classificazione previsti dall'INFC rendono massima la coerenza con gli standard internazionali costituiscono il naturale riferimento di indagini territoriali a livello nazionale. In particolare ai



livelli più alti dello schema di classificazione esiste una perfetta corrispondenza con le definizioni FAO-FRA2000 e con il sistema CORINE Land Cover, mentre i livelli più bassi, relativi alla distinzione delle diverse fitocenosi, corrispondono ad una o più classi del sistema europeo di classificazione degli ambienti naturali CORINE Biotopes.”³⁸

Nel territorio regionale calabrese le categorie forestali presenti sono 14, quelle più rappresentative, in ordine di superficie forestale, sono: faggete (12.6%); pinete di pino nero, laricio e loricato (12.2%); castagneti (11.3%); querceti a rovere, roverella e farnia (7.6%); querceti a cerro e farnetto (7%); leccete (7.1%); altri boschi di caducifoglie (5.9%). Complessivamente queste categorie forestali interessano circa il 64% di tutta la superficie forestale territoriale, pari all'85% della categoria “boschi alti”. A questi si aggiungono categorie meno rappresentative quali: altri boschi di latifoglie sempreverdi (3.3%), pinete di pini mediterranei (2.5%), boschi igrofilo (1.4%), altri boschi di conifere puri e misti (1.3%), ostrieti e carpineti (0.9%), boschi di abete bianco (0.79%) e sugherete (0.79%). Complessivamente dette categorie forestali interessano l'11% di superficie, che insieme alle precedenti coprono il 75% della superficie forestale.

In particolare, all'interno forestali le sottocategorie maggiormente rappresentate sono le pinete di pino laricio, le faggete a agrifoglio, felce e campanula e i castagneti da legno. Le pinete di pino laricio interessano circa l'11% della superficie forestale regionale e circa l'88% di quella coperta dalla sottocategoria a livello nazionale. Le faggete a agrifoglio anch'esse interessano circa l'11% della superficie forestale e il 21% di quella che la sottocategoria copre a livello nazionale. I castagneti da legno interessano il 9% sia della superficie forestale regionale che di quella che la sottocategoria copre a livello nazionale. Un altro 10% della superficie forestale è interessato da altre due importanti sottocategorie forestali, le cerrete (4.6%) e i boschi di roverella (4.4%) che su base nazionale interessano circa il 6.5%. Complessivamente, quindi, le formazioni di pino laricio, faggio, castagno, cerro e roverella interessano oltre il 40% della superficie forestale regionale.

Peculiare del patrimonio forestale della regione è la sottocategoria delle pinete di pino loricato, che interessa solo lo 0.3% della superficie forestale territoriale, ma rappresenta il 100% della superficie occupata su base nazionale. Inoltre, i boschi di ontano napoletano, di farnetto e di ontano nero pur interessando una modesta superficie forestale, variabile per ognuno tra l'1% e il 2%, a scala nazionale rappresentano rispettivamente il 49.5%, il 42.1% e il 20% della superficie occupata dalla sottocategoria forestale.

Gli impianti di arboricoltura da legno interessano lo 0.4% della superficie forestale; vengono suddivise in piantagioni di latifoglie e di conifere. Tra le prime si hanno gli eucalitteti che costituiscono il 4% di quelli presenti su scala nazionale e tra i secondi le piantagioni di douglasia pur interessando solo l'119 ha, pari allo 0.18% della superficie forestale territoriale, a livello nazionale, rappresentano il 43% della superficie coperta dalla sottocategoria. (dati Piano Forestale Regionale).

Tabella 6.4 Estensione delle macrocategorie inventariali Bosco e Altre terre boscate, secondo FRA2000 INFC 2005 (NB: ES=errore stimato)

	Bosco (ha)		Altre terre boscate (ha)		Superficie forestale totale (ha)		Superficie (ha)
	ES (%)	(%)	ES (%)	(%)	ES (%)	(%)	
Calabria	468 151	1.8	144 781	4.6	612 931	1.1	1 508 055

Fonte: IFN del CFS.

Tabella 6.5 Estensione delle categorie inventariali del Bosco - INFC 2005

Boschi alti	Impianti di arboricoltura da legno	Aree temporaneamente prive di soprassuolo	Totale Bosco
457 892 1.8	2 639 35.4 7	619 21.7.8	468 151 1

Fonte: IFN del CFS.

³⁸ (fonte: INFC 2005 - Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio. Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ispettorato Generale - Corpo Forestale dello Stato. CRA - Istituto Sperimentale per l'Assessmento Forestale e per l'Alpicoltura).

Tabella 6.6 Estensione delle categorie inventariali delle Altre terre boscate INFC 2005

Boschi bassi		Boschi radi		Boscaglie		Arbusteti		Aree boscate inaccessibili o non classificate		Totale Altre terre boscate	
15 298	15.4	8116	21.2	11 567	7.8	26 399	11.7	83 401	6.3	144 781	4.6

Fonte: IFN del CFS.

Tabella 6.7 Estensione delle categorie forestali dei Boschi alti (parte 2 di 3) - INFC 2005

Altri boschi di conifere pure o miste	Faggete		Boschi a rovere, roverella e farnia		Cerrete, Altri boschi di conifere, pure farnetto, fragno, vallonea		Castagneti ES (%)	Ostrieti, carpineti ES (%)	
	ES (%)	(%)	ES (%)	(%)	ES (%)	(%)			
8 209	21.2	77 237	6.6 7	46 641	8.7	42 909	9.1	69 370 7.0	5 597 25.7

ES = ERRORE STIMATO

Fonte: IFN del CFS.



Tabella 6.8 Estensione del tipo colturale ripartito per stadio di sviluppo (Fonte Piano Forestale Regionale)

Tipo colturale	Stadio di sviluppo	superficie regionale (ha)	superficie nazionale (ha)	% su dato nazionale	% su superf. regionale
BOSCO Ceduo (senza matr), Ceduo matric., Ceduo composto	Stadio giovanile	26'834	361'615	7.4	4.38
	Stadio adulto	73'132	2'045'382	3.6	11.93
	Stadio invecchiato	31'716	1'216'183	2.6	5.17
	In rinnovazione	1'493	18'124	8.2	0.24
	A sterzo	0	21'471	0.0	0.00
	Stadio di sviluppo non rilevato	0	369	0.0	0.00
	Totale	133'175	3'663'144	3.6	21.73
BOSCO Fustaia coetanea o fustaia transitoria	Novelleto	746	12'478	6.0	0.12
	Spessina	0	27'615	0.0	0.00
	Perticaia	2'612	95'934	2.7	0.43
	Fustaia giovane/adulta	85'819	839'177	10.2	14.00
	Fustaia matura/stramatura	17'910	530'039	3.4	2.92
	Fustaia in rinnovazione	746	3'412	21.9	0.12
	Stadio di sviluppo non rilevato	0	369	0.0	0.00
	Totale	107'833	1'509'024	7.1	17.59
BOSCO Fustaia disetanea, irregolare o articolata	Superficie non classif per lo stadio di sviluppo	146'638	1'648'943	8.9	23.92
	Totale	146'638	1'648'943	8.9	23.92
BOSCO Tipo colturale speciale o non definito	Stadio giovanile	1'866	221'491	0.8	0.30
	Stadio adulto	7'836	501'100	1.6	1.28
	Stadio invecchiato	2'895	195'669	1.5	0.47
	Stadio non riconoscibile	373	72'952	0.5	0.06
	Superficie non classificata	373	13'428	2.8	0.06
	Totale	13'343	1'004'640	1.3	2.18
BOSCO	Superf. Non classificata per tipo colturale e stadio di sviluppo	67'073	933'452	7.2	10.94
	Totale	67'073	933'452	7.2	10.94
ALTRE TERRE BOScate	Superf. Non classificata per tipo colturale e stadio di sviluppo	144'781	1'708'333	8.5	23.62
	Totale	144'781	1'708'333	8.5	23.62

Fonte: IFN del CFS.

Quanto al regime fondiario, la superficie forestale in Calabria è prevalentemente di proprietà privata, oltre il 50%, mentre il 35% risulta pubblica e il rimanente 15% risulta non classificata. In particolare, per la macrocategoria boschi il 45% della superficie forestale regionale è pubblica mentre il 31% è privata, per le altre terre boscate risultano, invece, rispettivamente il 6.5% e il 3.5%. Nei boschi quasi la totalità della proprietà privata (99%) rientra nella categoria "boschi alti", solo l'1% risulta occupata da impianti di arboricoltura da legno (0.84%) e aree temporaneamente prive di soprassuolo (0.16%), anche nella proprietà pubblica per questa macrocategoria circa il 99% è rappresentata dai boschi alti.

Incendi boschivi

Gli incendi boschivi in Calabria rappresentano da sempre una emergenza ambientale di notevoli proporzioni, come segnalano riportate le statistiche regionali e il confronto con i dati nazionali degli ultimi dieci anni (Fonte: Piano AIB 2007 - 2009).

La pericolosità degli incendi boschivi copre una vasta gamma di effetti negativi che si traducono in danni alla vegetazione, all'ambiente e al suolo, in riduzione dei benefici ecologici, sociali, di difesa del suolo, ricreativi, ambientali e naturalistici derivanti dalla vegetazione forestale.

La rilevanza ambientale e territoriale della salvaguardia dei boschi con forme adeguate di tutela emenrege con crescente chiarezza e consapevolezza tanto da essere oggetto di norme e direttive specifiche comunitarie, nazionali e regionali che mirano a:

- alla riduzione della percentuale di anidride carbonica emessa in atmosfera;
- alla riduzione della velocità di caduta dell'acqua meteorica e della relativa forza di impatto al suolo con azione riduttiva dell'erosione;
- a favorire la crescita di vegetazione spontanea (sottobosco) limitando l'azione erosiva delle acque;
- a proteggere il suolo dall'irraggiamento solare riducendo l'evaporazione;
- al influenzare il microclima, favorendo le precipitazioni, soprattutto quelle che si determinano per condensazione del vapore acqueo sulle superfici fredde.

I dati che si forniscono di seguito sono stati elaborati e diffusi dal Corpo Forestale dello Stato.

Tabella 6.9 Confronto tra dati regionali e nazionali

ANNO	DATI REGIONE CALABRIA					DATI NAZIONALI				
	N. incendi	Superficie percorsa			Sup. media percorsa	N. incendi	Superficie percorsa			Sup. media percorsa
		Boscata	Non Boscata	Totale			Boscata	Non Boscata	Totale	
1997	1'307	10'305	6'207	16'512	11.8	11'612	62'775	48'455	111'230	9.6
1998	1'062	17'446	26'537	43'983	41.4	9'540	73'017	82'536	155'553	16.3
1999	698	4'085	3'147	7'232	10.4	6'937	39'362	31'755	71'117	10.3
2000	1'257	14'527	8'925	23'452	18.7	8'595	58'234	56'414	114'648	13.3
2001	1'442	5'458	3'944	9'402	6.5	7'134	38'186	38'241	76'427	10.7
2002	893	4'929	3'056	7'965	8.9	4'601	20'218	20'573	40'791	8.9
2003	1'456	3'193	5'856	9'049	6.2	9'697	44'064	47'741	91'805	9.5
2004	1'289	3'677	6'139	9'816	7.6	6'420	20'585	39'310	60'176	9.4
2005	818	2'689	4'233	6'922	8.5	7'951	21'470	28'105	47'575	6.0
2006	734	2'091	3'191	5'282	7.2	5'119	10'545	18'951	27'496	5.4

Fonte: IFN del CFS.



La Calabria, considerando i valori medi degli ultimi anni, si pone al secondo posto come numero di incendi dopo la Sardegna e al terzo posto come superficie percorsa dopo Sicilia e Sardegna.

In generale se si analizzano i dati a una scala temporale adeguata, senza considerare le variazioni annuali, dovute a diversi fattori e in modo particolare all'andamento meteorologico nel periodo estivo, si evidenzia che nell'ultimo quinquennio la superficie media percorsa per evento è diminuita rispetto agli anni 90, segno che la struttura regionale di prevenzione e lotta agli incendi boschivi ha migliorato il livello di efficienza e efficacia riuscendo a aumentare i servizi per il controllo del territorio.

Statistiche regionali 2005-2010

Dal 2005 al 2010 sono stati censiti ben 6.301 incendi che hanno percorso una superficie totale di ettari 89.519, di cui 47.117 ettari di superficie boscata e 41.248 ettari di superficie non boscata.

Si riportano nelle seguenti Tabelle i dati annuali sugli incendi boschivi in Calabria relativi al periodo 2005-2010 per come resi pubblici dal Corpo forestale dello Stato.

Tabella 6.10 Incendi 2005-2007

PERIODO 2005-2007									
PROVINCIA	NUMERO INCENDI			SUPERFICIE BOSCATI (HA)			SUPERFICIE NON BOSCATI (HA)		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
CATANZARO	112	162	384	326	462	6001	394	434	2870
COSENZA	352	356	882	1333	829	14221	1569	744	8166
CROTONE	74	131	206	144	457	1012	220	699	1738
REGGIO C.	256	307	336	828	1014	2880	1890	3214	5274
VIBO V.	24	27	72	58	72	692	160	31	272
TOTALE	818	983	1.880	2.689	2.834	24.806	4.233	5.122	18.320

Fonte: CFS.

Tabella 6.11 Incendi 2008

INCENDI 2008				
PROVINCIA	SUPERFICIE PERCOSA DAL FUOCO (HA)			
	NUMERO INCENDI 2008	SUPERFICIE BOSCATI 2008	SUPERFICIE NON BOSCATI 2008	TOTALE 2008
CATANZARO	280	1.210	1.076	2.286
COSENZA	518	5.351	1.902	7.253
CROTONE	160	948	1.644	2.592
REGGIO C.	268	2.187	3.021	5.208
VIBO V.	53	540	130	670
TOTALE	1279	10.236	7.773	18.009

Fonte: CFS.

Tabella 6.12 Incendi 2009

INCENDI 2009				
REGIONE	NUMERO INCENDI	SUPERFICIE PERCOSA DAL FUOCO (HA)		TOTALE
		SUPERFICIE BOSCATI 2009	SUPERFICIE NON BOSCATI 2009	
CALABRIA	716	4.114	3.091	7.205
TOTALE	716	4.114	3.091	7.205

Fonte: CFS.

Tabella 6.13 Incendi 2010

INCENDI 2010 (fonte CFS)					
Provincia	Numero	Superficie percorsa dal fuoco ha			Media
		Boscata	Non boscata	totale	
CATANZARO	113	311	433	744	6,6
COSENZA	305	1.005	456	1.461	4,8
CROTONE	103	344	535	879	8,5
VIBO VALENTIA	6	15	35	50	8,3
REGGIO CALABRIA	125	764	1.310	2.074	7,6
TOTALE REGIONALE	652	2.439	2.769	5.208	8,0

Fonte: CFS.

Il fenomeno, per i suoi effetti spesso devastanti, deve essere adeguatamente fronteggiato con specifiche misure di salvaguardia degli ambienti naturali consistenti sostanzialmente in provvedimenti di carattere preventivo e di potenziamento dei sistemi di allarme e difesa (in accordo con la legge-quadro n.353/2000 in materia di incendi boschivi) che sono imprescindibili da una perfetta conoscenza dello stato attuale delle foreste e delle aree precedentemente percorse da incendi così come previsto dalla suddetta legge che ne sancisce l'obbligo di censimento, tramite apposito catasto.

La Regione Calabria redige un "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi" detto AIB con cadenza fissata in sede di Deliberazione della Giunta Regionale che ne fissa la durata e validità. Il "Piano Regionale Antincendio per le annualità 2010 -2011 -2012." è stato approvato dalla Giunta Regionale in data 7 giugno 2010 e definisce l'organizzazione e il coordinamento dell'attività di previsione, prevenzione e lotta attiva fissando le linee per la tutela del patrimonio boschivo e in particolare gli indici di pericolosità per lo sviluppo degli incendi; gli interventi colturali per migliorare gli assetti vegetazionali degli ambienti naturali e forestali; i criteri e le modalità per gli interventi pubblici di salvaguardia e ripristino delle aree percorse dal fuoco; i servizi per il controllo del territorio e le opere destinate alla prevenzione.

Nel piano AIB 2010-2012 trovano definizione anche le procedure operative, le modalità d'impiego delle squadre del volontariato, le competenze per il coordinamento e la direzione delle operazioni di spegnimento, le aree e i periodi dell'anno più a rischio, i mezzi e le risorse finanziarie a disposizione.³⁹

³⁹ (Fonte: *Variazioni delle condizioni generali (articolo 82, paragrafo 2, lettera a), del regolamento (CE) n. 1698/2005 della Regione Calabria – Dip. Programmazione).*

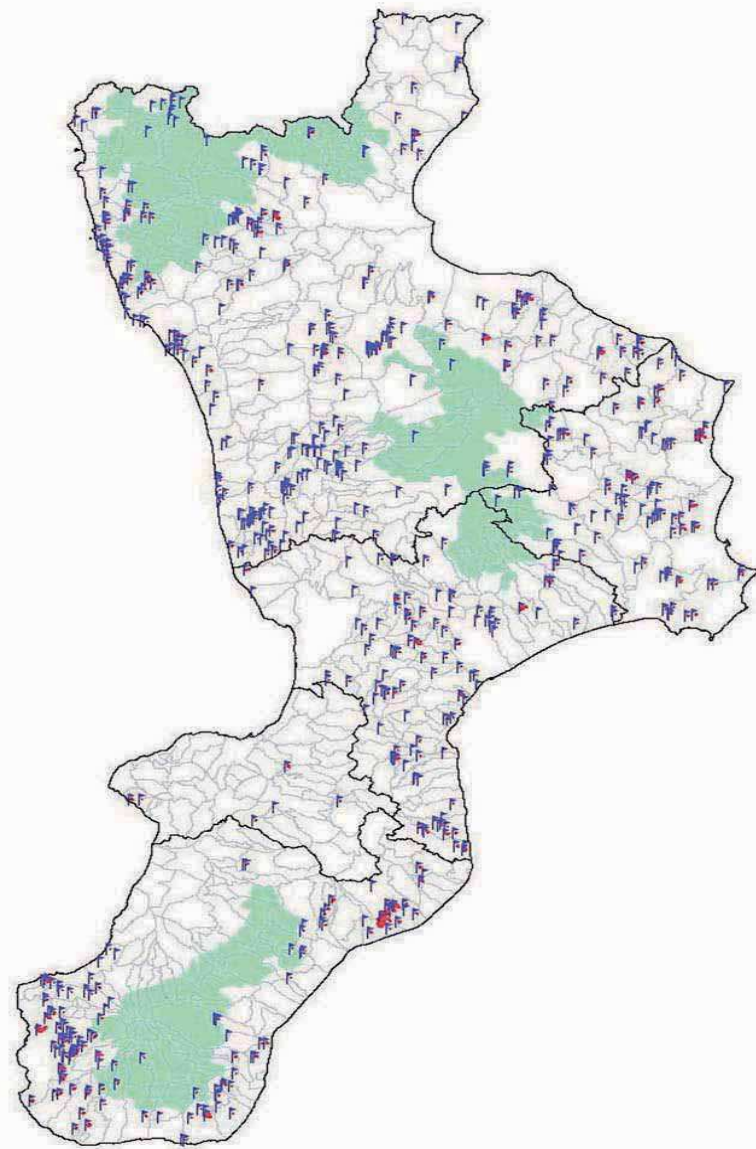


Figura 6.1 Distribuzione dei focolai di incendi boschivi (c.f.s.)
Fonte: CFS.

Il Dipartimento Agricoltura e Forestazione della Regione Calabria, l'ARSSA e l'ARPACAL hanno elaborato, nel 2011, la *Carta del rischio potenziale di incendio boschivo della Regione Calabria* alla scala 1:250.000 che costituisce un importante punto di riferimento per l'analisi e la prevenzione degli incendi boschivi definendo spazialmente i principali fattori di rischio.

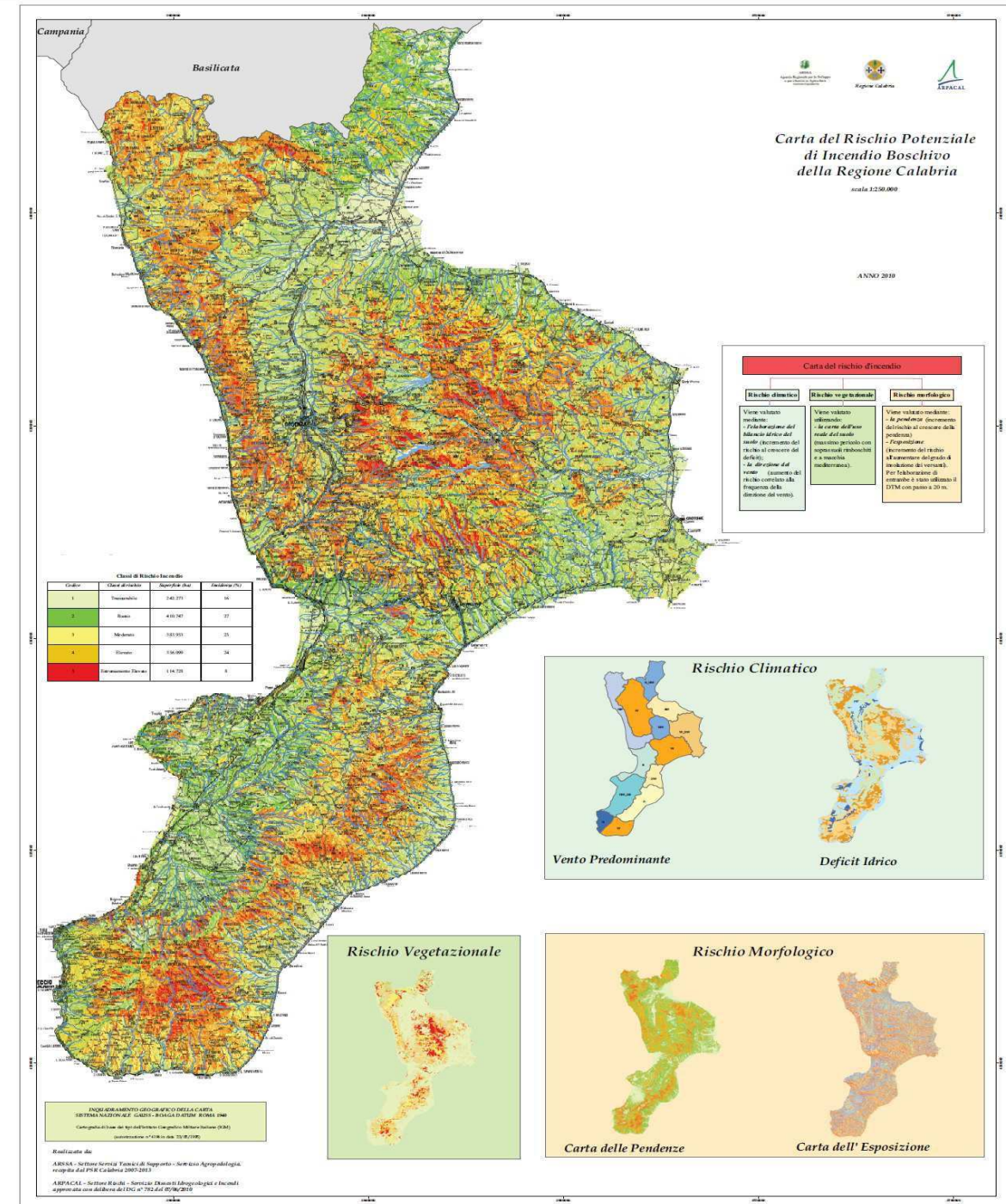


Figura 6.2 Carta del Rischio Potenziale di Incendi Boschivi della Regione Calabria
Fonte: ARSSA.

**RISCHIO EROSIONE E CONSUMO DI SUOLO**

L'obiettivo della gestione sostenibile del territorio può essere declinato con diverse modalità. In questa sede e con riferimento specifico alla strategia di contenimento dei processi di urbanizzazione e di erosione dei suoli fertili si può approntare una prima analisi conoscitiva riferita al territorio calabrese. Di seguito si prenderanno quindi in considerazione i processi di antropizzazione in quanto fattori di impermeabilizzazione del suolo e quelli di erosione causata dalla concomitante interazione di fattori naturali quali pioggia e vento con le attività antropiche in campo agricolo e forestale, per opere civili e per effetto degli incendi.

a) Erosione del suolo

Per la definizione della natura e tipologia dei suoli si fa riferimento alla *Carta dei suoli della Calabria* prodotta dall'ARSSA nel 2003, alla scala 1:250.000, che fornisce un quadro, sia pure con le limitazioni di scala, sufficientemente significativo nel quale l'informazione viene gerarchizzata in 4 livelli: Regioni pedologiche, Province pedologiche, Sistemi pedologici e Sottosistemi pedologici (soilscape) che comprendono le singole Unità Tipologica Suoli (UTS) associate al paesaggio caratterizzante ed alle classificazioni usda e wrb un indicatore di capacità d'uso.

La carta fornisce una sintesi efficace delle dimensioni preoccupanti che il rischio di erosione del suolo ha assunto da quando all'azione dei fattori naturali si è aggiunta quella antropica nelle sue molteplici manifestazioni (sistemi di coltivazione, incendi, disboscamenti, ecc.).

Per la metodica di analisi uno tra i modelli più utilizzati per la valutazione dell'erosione dei versanti è il "Revised *Universal Soil Loss Equation*" *RUSLE*, revisione dell'*Universal Soil Loss Equation* (*USLE*) per essere adattato ad ambienti topografici complessi. I modelli *USLE* e *RUSLE* attraverso sistemi di equazioni multi variabili permettono di dedurre i valori medi del tasso di perdita di suolo per erosione. Le variabili considerate attengono il clima con riferimento alle piogge, la topografia, la geolitologia, l'uso del suolo e le pratiche di controllo dell'erosione.

Secondo il rapporto fornito dal Servizio SITAC dell'ARSSA, a "livello mondiale, quasi un terzo del suolo arabile è stato perduto a causa del processo di erosione con un tasso medio di 10 milioni di ettari all'anno negli ultimi quarant'anni. Con riferimento alla sola produzione agricola alcuni autori stimano una perdita di 5-7 milioni di ettari/anno e per i tre continenti Asia, Africa ed America Latina stimano in circa 600 milioni gli ettari affetti da degrado ed erosione. Dagli studi del progetto *LIFE* (*European Conservation Agriculture Federation*, 1999) risulta che molti paesi della UE sono interessati dal problema della degradazione del suolo causata dai processi di erosione. Il fenomeno infatti interessa il 12% della totale superficie europea, per una estensione di circa 17 milioni di ettari.

Il tasso medio annuo di erosione del suolo supera quello medio di formazione (17 tonnellate per ettaro per anno di suolo eroso a fronte di 1 tonnellata per ettaro per anno formato). A livello europeo è stato stimato che i danni diretti ed indiretti causati dall'erosione del suolo raggiungono 85 Euro per ettaro e per anno. In particolare, nei paesi appartenenti al Bacino del Mediterraneo, la problematica ha acquisito una notevole importanza a causa della progressiva riduzione del rapporto fra risorse e popolazione e delle modificazioni ambientali che ne derivano. Nell'area Mediterranea ben il 70% della superficie agricola coltivata è interessata da processi erosivi del suolo. Le percentuali delle aree ad elevato rischio potenziale di erosione nei Paesi del Mediterraneo sono però alquanto disomogenee: si va da 9% della Francia mediterranea, al 68% del Portogallo e al 70% della Turchia. In Spagna oltre il 50% del terreno agrario è classificato ad alto rischio di erosione e nella parte meridionale la superficie ad alto rischio di erosione raggiunge il 70%.

A livello regionale l'erosione viene, in particolare, riconosciuta come la principale causa di degrado dei suoli poiché coesistono numerosi fattori, naturali ed antropici, quali:

- presenza di terreni altamente erodibili (argille, silts, sabbie),
- elevata acclività dei versanti nelle zone collinari e montane associata all'erodibilità dei suoli,
- irrazionale utilizzazione del suolo per effetto di modificazioni degli assetti morfologiche e delle pendenze dei versanti,
- estrazioni di materiale da cave spesso abusive e comunque in assenza di piani di coltivazione,
- mancato o inadeguato ripristino dei luoghi dopo l'esercizio di attività di cava, di attività di cantiere in grandi opere, ecc,
- incendi,
- pratiche agricole con mezzi meccanici pesanti per la rimodellazione dei versanti onde facilitarne l'uso a fini agricoli per coltivazioni intensive a frutteti, oliveti, vigneti, agrumeti, per attività edilizie: si tratta di pratiche che comportano la distruzione delle coperture sedimentarie e permeabili pleistoceniche e la messa a nudo del substrato delle argille calabresane ed elevata erodibilità, com'è accaduto sui rilievi collinari che bordano la piana di Sibari.

L'asportazione di intere cime di colline o di intere colline quando si tratti di materiale utile per l'edilizia come sabbia o ghiaia, risulta particolarmente sviluppata nella Valle del Mesima, nella zona di Corigliano-Rossano e nella bassa Valle del Crati.

Vanno inoltre segnalati i fenomeni erosivi conseguenti ad eventi alluvionali. Durante le alluvioni del 1951 e 1953 lungo la costa ionica si verificarono eventi talmente disastrosi di erosione del suolo da comportare l'esecuzione tempestiva di opere di rimboscimento. Anche in occasione delle alluvioni più recenti del 2000, 2006 e 2010 sono stati segnalate aree in cui l'erosione ha asportato totalmente il suolo fertile.

MARINO SORRISO (2000) segnala che in alcune aree della Calabria, come l'Alto Ionio cosentino, il Crotonese-Marchesato, le zone collinari del basso Ionio Reggino, le consistenti perdite di suolo per erosione superficiale hanno causato un tale impoverimento del terreno agricolo da rendere queste aree ad economia "marginale" con un progressivo abbandono delle aree coltivate con la conseguenza che, sommandosi l'erosione agli effetti dei movimenti franosi e del trasporto in massa, risulta incrementato il trasporto solido dei corsi d'acqua causando danni alle opere di attraversamento ed in prossimità degli sbocchi nelle aree di pianura.

Per quanto riguarda l'aspetto quantitativo relativo al fenomeno, alcuni autori (Sorriso et al.) hanno tentato di dare una stima dell'erosione media annua relativa alla Calabria. Di seguito verranno presentati i risultati di alcune ricerche effettuate in varie parti della regione utilizzando metodologie quantitative e qualitative. SORRISO-VALVO (1996) ha stimato che in alcune aree calabresi considerando complessivamente i movimenti di massa e l'erosione superficiale si perdano dai versanti circa 6mm all'anno, di cui 0,4 mm raggiungono direttamente il mare sotto forma di trasporto in soluzione ed in sospensione, mentre i restanti 5,6 mm si muovono come trasporto di fondo modificando la morfologia fluviale e giungendo solo in parte fino al mare.

Per testare l'utilità delle pratiche sistematorie e nello stesso tempo studiare l'evoluzione dei fenomeni erosivi di tipo calanchivo, SORRISO-VALVO et al., nel 1992 hanno condotto una ricerca in una zona lungo la costa ionica, nei pressi di Bianco (RC), dove affiorano argille e marne. Mediante l'osservazione di foto aeree di diversi periodi e indagini di campagna è stato osservato che i fenomeni erosivi sono in regressione in termini di incidenza areale grazie alle opere di riforestazione mentre, nella stessa zona, è stato anche notato lo sviluppo di fenomeni di erosione sotterranea (*piping*) causati probabilmente dalle pratiche sistematorie. Inoltre, sempre nella stessa zona considerando un piccolo invaso artificiale, è stato stimato un valore dell'erosione pari a 12 mm/anno negli ultimi 15 anni.



Accanto a questi dati generali è possibile riportare alcune misure puntuali ottenute da esperimenti condotti su piccole parcelle attrezzate con simulatori di pioggia all'interno di piccoli bacini. Utilizzando tali dispositivi sono stati effettuati, nei pressi di Crotona (KR) all'interno di un bacino inciso in argille, degli esperimenti di pioggia simulata con lo scopo di fornire dati puntuali sugli effetti del diverso tipo di copertura vegetale installata con lo scopo di limitare e controllare i fenomeni erosivi molto diffusi in tale zona (Sorriso-Valvo et al., 1995). È stato osservato che per una pioggia intensa (> di 25 mm/h) con una durata di 30-40 minuti si hanno differenti valori dell'erosione: nelle parcelle caratterizzate da una fitta copertura erbosa si sono ottenuti valori trascurabili vicini allo 0, nelle parcelle con la presenza di alberi un valore di 0.05mm, infine nelle parcelle completamente prive di vegetazione un valore di 0.14 mm. I risultati su esposti mettono in evidenza la grande variabilità nell'entità dell'erosione anche all'interno di uno stesso bacino a causa dell'influenza del diverso tipo di copertura vegetale.

Allo scopo di acquisire conoscenze sui vari aspetti del fenomeno e di definire strategie di intervento finalizzate alla gestione sostenibile della risorsa suolo, il Servizio SITAC dell'ARSSA ha attivato uno specifico sottoprogetto nel cui ambito è stata concretizzata una collaborazione scientifica con il CNR IRPI di Cosenza che in una prima fase ha consentito la validazione di diversi modelli di calcolo del rischio di erosione nell'area campione "Assi - Guardavalle". I risultati acquisiti in questa prima fase sono stati posti alla base della valutazione del rischio di erosione a livello regionale i cui dati sintetici sono riportati nella tabella seguente e rappresentati nella Carta di erosione dei suoli edita da ARSSA.

Tabella 6.14 Confronto tra metodologia RUSLE e CORINE

Classi di erosione idrica del suolo - Metodologia RUSLE (scenario attuale)		Classi di erosione idrica del suolo - Metodologia CORINE (scenario attuale)
mm/anno	Situazione attuale	
0.0 - 0.05	Erosione nulla o trascurabile 48.2% della superficie regionale	Erosione nulla o trascurabile 44.4% della superficie regionale
0.05 - 0.5	Erosione leggera 12.4% della superficie regionale	Erosione leggera 14.7% della superficie regionale
0.5 - 1.5	Erosione moderata 7.29% della superficie regionale	Erosione moderata-severa 30.2% della superficie regionale
1.5 - 5.0	Erosione severa 18.8% della superficie regionale	
5.0 - 20.0	Erosione molto severa 12.9% della superficie regionale	Erosione molto severa - catastrofica 10.7% della superficie regionale
>20	Erosione catastrofica 0.42% della superficie regionale	

Fonte: ARSSA.

b) Consumo di suolo per urbanizzazione

Nel contesto delle attività dell'Osservatorio delle Trasformazioni Territoriali - SITO, <http://88.49.196.5/portale/>, di cui all'art. 8 della L.R. 19/2002 e ss.mm.ii., già attivato dal Dipartimento Urbanistica e Governo del Territorio, è stato predisposto un Modello di monitoraggio del territorio (Vedi Azione strategica "Calabria in Sicurezza") basato sulla elaborazione di set di indicatori in grado di fornire una valutazione significativa dello stato e delle dinamiche del territorio, delle sue trasformazioni e del consumo di suolo.

Il programma CORINE (COOrdination of INformation on Environnement), varato dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985, ha lo scopo primario di verificare dinamicamente lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria, al fine di orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi.

Obiettivi secondari, ma non per questo meno validi, sono la formazione e la diffusione di standard e metodologie comuni e la promozione di contatti e scambi internazionali, per facilitare la realizzazione d'iniziativa intercomunitarie.

All'interno del programma CORINE, il progetto CORINE - Land Cover e' specificamente destinato al rilevamento e al monitoraggio, ad una scala compatibile con le necessità comunitarie, delle caratteristiche del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela. Sebbene nato con lo scopo specifico di una classificazione finalizzata alla conservazione della natura si presta a una più generale applicazione nel campo della Biologia, della Conservazione e per la sua flessibilità, può essere efficacemente utilizzato nella cartografia multiscalare di unità omogenee basate su caratteri ecologici. (AA.VV. 1991)

Il progetto CORINE Land Cover prevede la realizzazione di una cartografia della copertura del suolo alla scala di 1: 100.000, con una legenda di 44 voci su 3 livelli gerarchici, e fa riferimento ad unità spaziali omogenee o composte da zone elementari appartenenti ad una stessa classe di superficie significativa rispetto alla scala, nettamente distinte dalle unità che le circondano e sufficientemente stabili per essere destinate al rilevamento di informazioni più dettagliate.

L'interpretazione delle riprese satellitari sottesa a questo progetto è fatta tramite algoritmi di interpretazione automatica che clusterizzano il territorio in aree omogenee sulla base della firma spettrale della luce. Questo metodo che si basa sul riconoscimento delle firme già catalogate (Pattern Recognition) e risulta molto efficace a piccola scala territoriale. Una verifica effettuata su di una porzione di territorio fotointerpretato ha però evidenziato la possibilità, ad una scala di dettaglio, di errori significativi dal punto di vista analitico pur rimanendo la scelta dell'uso del suolo dedotto dal progetto CORINE LAND COVER, una base di analisi significativa che in un secondo momento con l'aggiornamento delle informazioni ed una maggiore scala di analisi permette valutazioni analitiche di dettaglio.

Il primo livello gerarchico vede la classificazione in macrocategorie del territorio:

1. Territori modellati artificialmente
2. Territori agricoli
3. Territori boscati e ambienti semi-naturali
4. Zone umide
5. Corpi idrici

Per ogni categoria esistono altri due livelli gerarchici che vedono ad esempio per la macrocategoria dei "Territori modellati artificialmente" le "Zone Urbanizzate" e all'interno di queste, il "Tessuto urbano continuo" ed il "Tessuto urbano discontinuo". Questo tipo di classificazione gerarchica permette all'analisi di essere elastica potendo compiere aggregazioni funzionali agli obiettivi specifici, pertanto si sono aggregate le informazioni in modo da evidenziare la componente Naturale, Antropica ed Agricola dell'intero territorio.



Disponendosi delle rilevazioni CLC del 1990 e del 2000 è possibile valutare le variazioni degli usi del suolo, nella classificazione CLC, dedurre alcuni indicatori significativi ed individuare le aree a forte valenza Naturale, Agricola e Antropica. I principali riferimenti per il monitoraggio dei fenomeni territoriali sono gli indicatori derivati dall'Ecologia del Paesaggio, gli Indicatori Comuni Europei (ECI) e l'indicatore di Impronta Ecologica e lo schema DPSIR introdotto con la Direttiva per la Valutazione Ambientale Strategica.

L'attività di elaborazione nell'ambito dell'Osservatorio delle trasformazioni territoriali della Regione Calabria, mira a costruire indicatori che abbiano carattere di semplicità, significatività e popolabilità nel tempo. Vengono prodotti indicatori di tipo qualitativo e quantitativo, comparabili a livello spaziale e/o temporale, derivati da dati analitici e cartografici con l'obiettivo di costruire un quadro di contesto territoriale da completare con successive implementazioni utilizzando dati ancillari aggiornati periodicamente per le valutazioni dei processi di trasformazione in atto e i trend di modificazione del territorio. Nella prima fase di realizzazione dell'Osservatorio sono stati realizzati i seguenti indicatori reperibili sul portale tematico dell'osservatorio:

- Modificazioni di uso del suolo
- Espansione degli insediamenti urbani
- Variazione della linea di riva
- Presenza di aree protette

Per le *modificazioni di uso del suolo* sono stati completati i seguenti 3 indicatori descrittivi del territorio regionale per ogni singolo Comune:

- Livello di naturalità diffusa (grado di impermeabilizzazione in %)
- Livello di diversità ecosistemica (indice di Shannon e indice di Evenness)
- Composizione paesistica (paesaggio principale e paesaggio caratterizzante)

Per quanto attiene la valutazione dell'espansione degli insediamenti urbani è stato misurato il grado di antropizzazione in termini di consumo di superficie facendo riferimento alle carte nelle serie storiche 1957-2006 perimetrando i Centri urbani con una superficie minima cartografabile pari a 0.5 Ha.

Per la caratterizzazione *dell'evoluzione della linea di riva* l'attività svolta ha riguardato la caratterizzazione e l'analisi dell'evoluzione della linea di riva dovute a fattori naturali od antropici (erosione, ripascimenti, realizzazioni di portualità, infrastrutture, ecc.) con l'obiettivo di verificare gli scostamenti della linea di riva avvenuti in una serie storica che va dal 1957 (data di acquisizione della cartografia CASMEZ) fino al 2008. La linea di riva digitalizzata è classificata in: naturale, artificiale e fittizia:

- Naturale: distinta in costa alta e costa bassa;
- Artificiale: distinta in porti e opere di difesa (scogliere emerse/sommerse con varchi/senza varchi, radenti a gettata e a muro, pennelli ortogonali emersi/sommersi, opere portuali, foci armate, pontili, opere miste, ecc.);
- Fittizia: per collegamento in presenza di un porto, un fiume o un'opera di difesa.

Utilizzando come riferimento le linee di riva relative a due date differenti è stata effettuata un'analisi che descrive la dinamica di evoluzione della linea di riva distinguendo tratti in: erosione, stabili, in avanzamento. Di tale analisi si da conto nella sezione Rischio Idrogeologico.

Per quanto attiene *la presenza di aree protette*, l'Osservatorio delle trasformazioni territoriali-SITO, ha valutato, in un intervallo temporale significativo, il livello di protezione, attraverso la variazione, nel periodo 1990-2000-2010, della superficie ricadente in aree protette. Il relativo database analitico per Comune è pubblicato sul Portale dell'Osservatorio-SITO ove viene riportata la situazione ad oggi delle aree protette ricadenti all'interno dei confini del Comune, elencando le aree protette presenti e la loro estensione in ettari distinte nelle seguenti tipologie:

- Parchi Nazionali e Regionali

- Riserve ed Oasi naturali
- Siti di Interesse (direttiva "Habitat")
- Zone di Protezione Speciale (direttiva "Uccelli")

Per le aree marine protette ricadenti lungo la costa dei comuni interessati, non viene riportata l'estensione ma solo la loro presenza. Nella Tabella che segue viene riportato il dato di sintesi per l'intero territorio regionale.

Tabella 6.15 Aree marine protette

Calabria	1990	2000	2010
Ettari regione	1.507.755	1.507.755	1.507.755
Ettari terrestri protetti	56.136	229.678	404.083
Percentuale	3,7%	15,2%	26,8%
Ettari Marini protetti	0	15.470	42.725

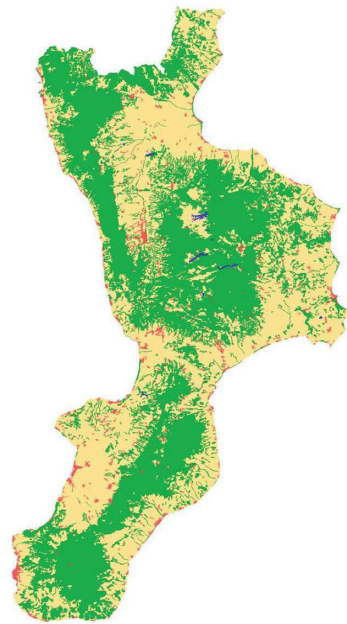
Fonte: Osservatorio delle trasformazioni territoriali della Regione Calabria.

Una prima elaborazione a livello macro fornisce i cambiamenti in Calabria nella decade degli anni 1990-2000, partendo dai dati Corine Land Cover forniti dal Ministero dell'Ambiente, rispetto alle categorie generali: territori modellati artificialmente, territori agricoli, territori boscati e ambienti seminaturali, zone umide e corpi idrici.



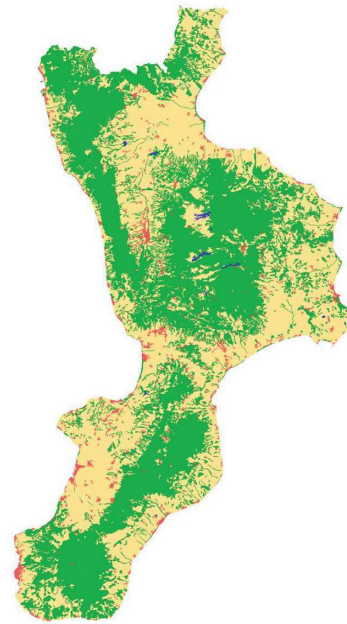
Corine Land Cover 1990

- 1. Territori modellati artificialmente
- 2. Territori agricoli
- 3. Territori boscati e ambienti seminaturali
- 4. e 5. Zone umide e Corpi idrici



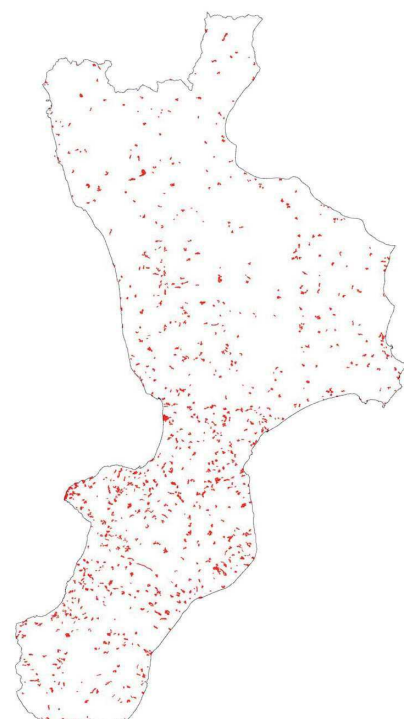
Corine Land Cover 2000

- 1. Territori modellati artificialmente
- 2. Territori agricoli
- 3. Territori boscati e ambienti seminaturali
- 4. e 5. Zone umide e Corpi idrici



Cambiamenti tra il 1990 e il 2000

Superficie soggetta a cambiamenti di tipologia	Ettari	Variazione
1. Territori modellati artificialmente	6.104	14,70%
111 Tessuto urbano continuo	0	0,00%
112 Tessuto urbano discontinuo	3.464	11,52%
121 Aree industriali o commerciali	1.462	50,99%
122 Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	72	32,44%
123 Aree portuali	35	6,52%
124 Aeroporti	21	3,42%
131 Aree estrattive	647	93,24%
132 Discariche	0	0,00%
133 Cantieri	302	30,52%
142 Aree sportive e ricreative	91	12,41%
2. Territori agricoli	-6.025	-0,81%
211 Seminativi in aree non irrigue	-1.827	-0,76%
212 Seminativi in aree irrigue	0	0,00%
221 Vigneti	-185	-13,85%
222 Frutteti e frutti minori	-373	-0,84%
223 Oliveti	-5.553	-2,72%
231 Prati stabili	-26	-0,35%
241 Colture annuali associate a colture permanenti	164	0,14%
242 Sistemi culturali e particellari complessi	755	1,74%
243 Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	1.020	1,22%
3. Territori boscati e ambienti semi-naturali	-148	-0,02%
311 Boschi di latifoglie	-1.937	-0,54%
312 Boschi di conifere	84	0,09%
313 Boschi misti	-268	-0,24%
321 Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	32	0,06%
322 Brughiere e cespuglieti	-355	-3,81%
323 Aree a vegetazione sclerofilla	-177	-0,71%
324 Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	1.739	4,03%
331 Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	-78	-0,59%
332 Spiagge, dune, sabbie (più larghe di 100 m)	0	0,00%
333 Aree con vegetazione rada	-53	-0,54%
334 Aree percorse da incendi	n.c.	n.c.
4. e 5. Zone umide e Corpi idrici	97	3,73%
411 Paludi interne	-18	-31,27%
512 Bacini d'acqua	115	4,54%
521 Lagune	0	0,00%



Al fine di compiere ulteriori analisi spaziali del territorio è stato studiato un *indicatore sintetico* per l'individuazione della vocazione di areali territoriali in funzione di risorse allocate. L'indicatore è capace di delineare la vocazione di ciascun areale e di permettere la comprensione degli squilibri regionali con un approccio dinamico e relazionale.

Nell'ambito dell'Osservatorio delle trasformazioni Territoriali-SITO della Regione Calabria, per quanto riguarda l'individuazione e l'analisi delle aggregazioni esistenti sono creati i seguenti layers:

1. Parchi Nazionali e Regionali
2. Aree D.O.C., D.O.P., I.G.P.
3. Siti di Interesse Comunitario
4. Ambiti amministrativi nazionali: Regioni, Province, Comuni e Sezioni Censuarie.

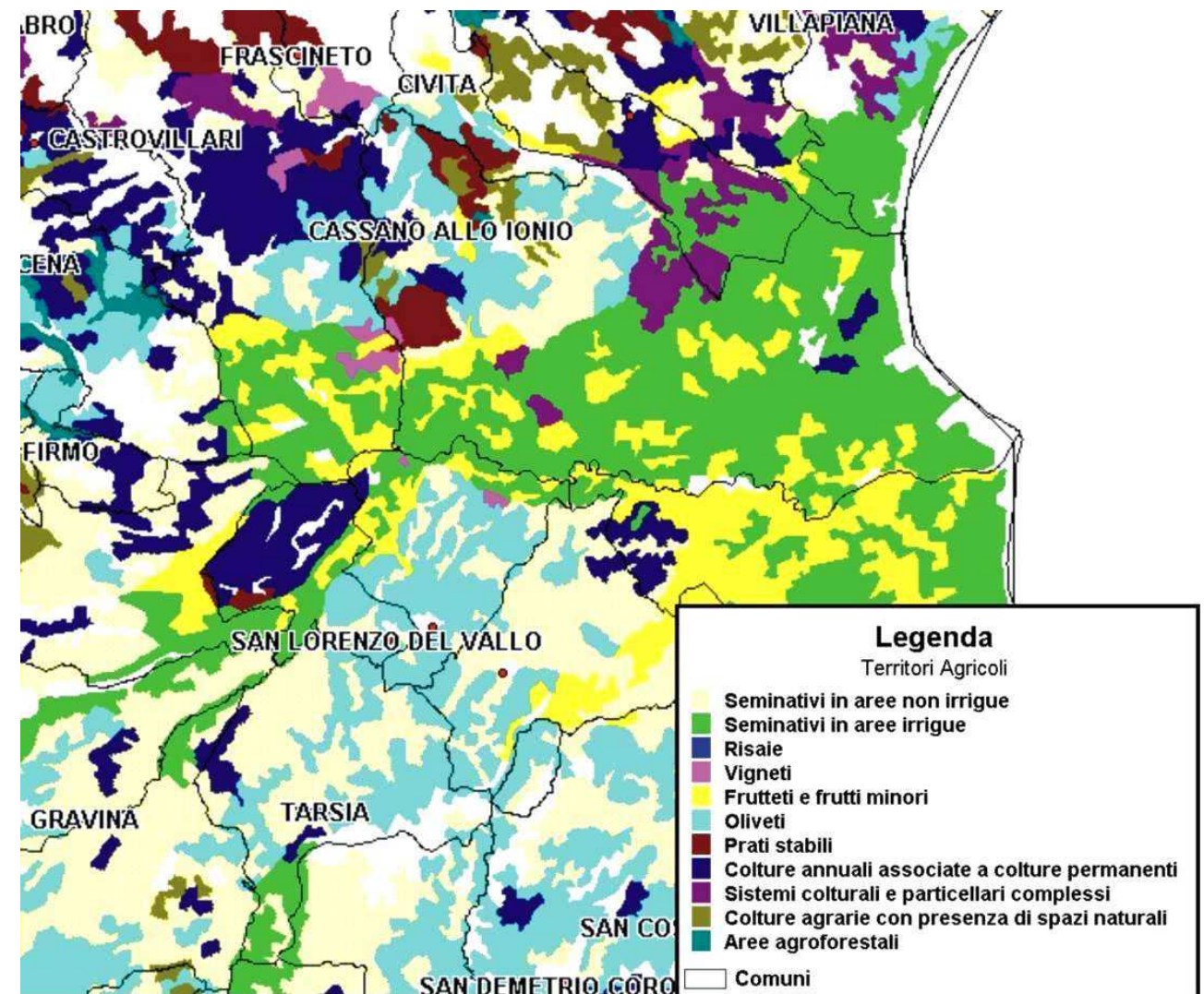


Figura 6.4 Stralcio Carta uso del suolo
Fonte: Osservatorio delle trasformazioni territoriali della Regione Calabria.

Figura 6.3 Variazioni di uso del suolo 1990-2000
Fonte: Osservatorio delle trasformazioni territoriali della Regione Calabria.



L'indicatore identifica e classifica l'areale rispetto alla ripartizione UAN. (Urbano-Antropico, Agricolo, Naturale).

Con riferimento alla ripartizione UAN l'Osservatorio ha già realizzato le prime valutazione per ciascun comune dell'Indice di Naturalità, e dell'Indice Territoriale di urbanizzazione.

Tabella 6.16 Incrementi della Superficie Urbanizzata 1957-2006

CODICE ISTAT	PROV	COMUNE	Superficie Urbanizzato 1957 (Ha)	Superficie Urbanizzato 2006 (Ha)	Espansione Urbanizzato (Ha)
79002	CZ	ALBI	8,08	23,34	15,25
79003	CZ	AMARONI	5,17	35,87	30,69
79004	CZ	AMATO	5,83	36,25	30,42
79005	CZ	ANDALI	7,73	17,95	10,23
79007	CZ	ARGUSTO	5,57	18,11	12,54
79008	CZ	BADOLATO	26,25	74,34	48,10
79009	CZ	BELCASTRO	8,73	54,01	45,28
79011	CZ	BORGIA	18,81	328,37	309,56
79012	CZ	BOTRICELLO	15,98	183,81	167,83
79017	CZ	CARAFFA DI CATANZARO	8,97	47,23	38,26
79018	CZ	CARDINALE	8,76	86,98	78,22
79020	CZ	CARLOPOLI	13,72	85,63	71,92
79023	CZ	CATANZARO	159,11	1.799,68	1.640,58
79024	CZ	CENADI	4,85	63,37	58,52
79025	CZ	CENTRACHE	6,93	17,55	10,61
79027	CZ	CERVA	6,25	44,60	38,36
79029	CZ	CHIARAVALLE CENTRALE	24,83	354,10	329,27
79030	CZ	CICALA	8,22	42,54	34,31
79033	CZ	CONFLENTI	9,36	78,90	69,55
79034	CZ	CORTALE	18,61	52,67	34,06
79036	CZ	CROPANI	10,70	222,13	211,44
79039	CZ	CURINGA	19,29	254,28	234,99
79042	CZ	DAVOLI	11,53	247,57	236,04
79043	CZ	DECOLLATURA	24,12	181,47	157,35
79047	CZ	FALERNA	11,64	148,02	136,37
79048	CZ	FEROLETO ANTICO	14,17	70,05	55,88
79052	CZ	FOSSATO SERRALTA	4,62	16,70	12,09
79055	CZ	GAGLIATO	7,01	41,13	34,12
79056	CZ	GASPERINA	10,77	48,59	37,81
79058	CZ	GIMIGLIANO	8,54	69,81	61,28
79059	CZ	GIRIFALCO	19,96	141,13	121,18
79060	CZ	GIZZERIA	9,79	117,08	107,29
79061	CZ	GUARDAVALLE	17,98	113,58	95,60
79063	CZ	ISCA SULLO IONIO	16,20	60,95	44,75
79065	CZ	JACURSO	5,24	16,78	11,54
79160	CZ	LAMEZIA TERME	163,73	1.515,58	1.351,85
79068	CZ	MAGISANO	8,78	39,47	30,69
79069	CZ	MAIDA	15,55	91,88	76,34
79071	CZ	MARCEDUSA	2,91	13,72	10,81

79072	CZ	MARCELLINARA	7,88	62,55	54,67
79073	CZ	MARTIRANO	5,29	16,16	10,87
79074	CZ	MARTIRANO LOMBARDO	10,61	60,99	50,38
79077	CZ	MIGLIERINA	6,70	39,31	32,61
79080	CZ	MONTAURO	5,05	121,65	116,60
79081	CZ	MONTEPAONE	6,48	206,64	200,16
79083	CZ	MOTTA SANTA LUCIA	6,18	19,34	13,16
79087	CZ	NOCERA TIRINESE	10,27	176,65	166,38
79088	CZ	OLIVADI	7,05	39,19	32,14
79089	CZ	PALERMITI	7,95	46,29	38,34
79092	CZ	PENTONE	4,46	40,98	36,53
79094	CZ	PETRIZZI	12,10	35,54	23,43
79095	CZ	PETRONA'	9,89	92,52	82,63
79096	CZ	PIANOPOLI	7,07	61,26	54,19
79099	CZ	PLATANIA	6,55	71,34	64,79
79108	CZ	SAN FLORO	5,13	12,49	7,36
79110	CZ	SAN MANGO D'AQUINO	15,50	49,99	34,48
79114	CZ	SAN PIETRO A MAIDA	9,18	72,19	63,01
79115	CZ	SAN PIETRO APOSTOLO	7,87	46,32	38,45
79116	CZ	SAN SOSTENE	8,83	85,96	77,13
79122	CZ	SAN VITO SULLO IONIO	15,90	88,03	72,12
79118	CZ	SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO IONIO	28,43	75,62	47,19
79117	CZ	SANTA CATERINA DELLO IONIO	14,53	44,91	30,37
79123	CZ	SATRIANO	10,85	90,98	80,13
79126	CZ	SELLIA	5,01	11,80	6,80
79127	CZ	SELLIA MARINA	16,04	426,66	410,62
79129	CZ	SERRASTRETTA	14,32	141,03	126,72
79130	CZ	SERSALE	17,03	94,62	77,58
79131	CZ	SETTINGIANO	5,65	95,37	89,72
79133	CZ	SIMERI CRICHI	8,60	175,51	166,90
79134	CZ	SORBO SAN BASILE	1,64	28,22	26,58
79137	CZ	SOVERATO	38,09	177,73	139,64
79138	CZ	SOVERIA MANNELLI	23,43	110,47	87,04
79139	CZ	SOVERIA SIMERI	1,23	35,85	34,61
79142	CZ	SQUILLACE	14,17	94,02	79,85
79143	CZ	STALETTI	10,65	170,34	159,69
79146	CZ	TAVERNA	16,53	99,02	82,48
79147	CZ	TIRIOLO	14,79	108,31	93,53
79148	CZ	TORRE DI RUGGIERO	6,57	91,96	85,39
79151	CZ	VALLEFIORITA	8,21	56,60	48,39
79157	CZ	ZAGARISE	6,44	35,56	29,13
78001	CS	ACQUAFORMOSA	6,78	30,76	23,98
78002	CS	ACQUAPPESA	15,35	78,43	63,08
78003	CS	ACRI	89,50	653,22	563,72
78004	CS	AIELLO CALABRO	8,13	12,14	4,02
78005	CS	AIETA	8,34	13,25	4,92
78006	CS	ALBIDONA	7,50	20,68	13,18
78007	CS	ALESSANDRIA DEL CARRETTO	4,92	12,83	7,91
78008	CS	ALTILIA	5,12	13,92	8,80
78009	CS	ALTOMONTE	11,80	86,44	74,64



78010	CS	AMANTEA	62,11	362,77	300,66	78060	CS	GRISOLIA	13,16	81,10	67,94
78011	CS	AMENDOLARA	14,82	81,34	66,52	78061	CS	GUARDIA PIEMONTESE	4,10	56,38	52,28
78012	CS	APRIGLIANO	24,64	66,04	41,40	78062	CS	LAGO	11,24	85,28	74,04
78013	CS	BELMONTE CALABRO	28,95	120,05	91,10	78063	CS	LAINO BORGO	8,83	48,79	39,96
78014	CS	BELSITO	3,37	12,03	8,66	78064	CS	LAINO CASTELLO	2,79	21,08	18,29
78015	CS	BELVEDERE MARITTIMO	29,75	321,12	291,37	78065	CS	LAPPANO	3,55	27,13	23,58
78016	CS	BIANCHI	10,28	33,10	22,82	78066	CS	LATTARICO	16,72	120,89	104,16
78017	CS	BISIGNANO	17,46	319,22	301,75	78067	CS	LONGOBARDI	5,43	83,94	78,52
78018	CS	BOCCHIGLIERO	12,98	51,92	38,95	78068	CS	LONGOBUCCO	17,85	81,46	63,61
78019	CS	BONIFATI	22,73	131,98	109,25	78069	CS	LUNGRO	13,87	70,51	56,63
78020	CS	BUONVICINO	1,92	96,75	94,83	78070	CS	LUZZI	8,22	201,46	193,23
78021	CS	CALOPEZZATI	7,37	111,44	104,07	78071	CS	MAIERA'	3,48	28,07	24,58
78022	CS	CALOVETO	6,02	21,53	15,50	78072	CS	MALITO	4,48	12,54	8,06
78023	CS	CAMPANA	17,20	56,52	39,32	78073	CS	MALVITO	4,83	63,43	58,60
78024	CS	CANNA	7,53	15,61	8,08	78074	CS	MANDATORICCIO	13,72	133,20	119,48
78025	CS	CARIATI	29,77	279,29	249,53	78075	CS	MANGONE	6,14	81,31	75,17
78026	CS	CAROLEI	18,53	85,92	67,39	78076	CS	MARANO MARCHESATO	14,36	88,35	73,99
78027	CS	CARPANZANO	4,89	10,17	5,28	78077	CS	MARANO PRINCIPATO	7,94	96,06	88,13
78028	CS	CASOLE BRUZIO	4,51	65,03	60,52	78078	CS	MARZI	5,53	23,32	17,79
78029	CS	CASSANO ALLO IONIO	163,53	560,54	397,00	78079	CS	MENDICINO	9,69	229,30	219,61
78030	CS	CASTIGLIONE COSENTINO	5,19	44,64	39,45	78080	CS	MONGRASSANO	6,70	24,48	17,78
78031	CS	CASTROLIBERO	5,30	195,65	190,35	78081	CS	MONTALTO UFFUGO	46,03	553,57	507,54
78032	CS	CASTROREGIO	7,81	9,75	1,94	78082	CS	MONTEGIORDANO	20,47	60,59	40,12
78033	CS	CASTROVILLARI	115,03	522,83	407,80	78083	CS	MORANO CALABRO	20,68	66,32	45,63
78034	CS	CELICO	10,24	61,60	51,37	78084	CS	MORMANNO	13,31	47,71	34,40
78035	CS	CELLARA	2,66	12,97	10,30	78085	CS	MOTTAFOLLONE	6,31	25,68	19,38
78036	CS	CERCHIARA DI CALABRIA	17,15	36,59	19,44	78086	CS	NOCARA	5,30	8,34	3,04
78037	CS	CERISANO	6,83	76,55	69,73	78087	CS	ORIOLO	17,79	33,91	16,13
78038	CS	CERVICATI	4,01	14,81	10,80	78088	CS	ORSOMARSO	5,35	17,06	11,70
78039	CS	CERZETO	7,74	35,11	27,38	78089	CS	PALUDI	5,43	36,79	31,36
78040	CS	CETRARO	25,85	239,11	213,26	78090	CS	PANETTIERI	3,29	18,65	15,36
78041	CS	CIVITA	12,39	13,20	0,82	78091	CS	PAOLA	86,91	327,33	240,41
78042	CS	CLETO	7,43	46,91	39,49	78092	CS	PAPASIDERO	4,27	17,04	12,77
78043	CS	COLOSIMI	11,06	35,49	24,43	78093	CS	PARENTI	7,45	42,85	35,41
78044	CS	CORIGLIANO CALABRO	169,29	1.137,48	968,19	78094	CS	PATERNO CALABRO	13,31	55,60	42,29
78045	CS	COSENZA	278,82	795,22	516,40	78095	CS	PEDACE	16,44	57,49	41,05
78046	CS	CROPALATI	5,22	22,68	17,45	78096	CS	PEDIVIGLIANO	7,69	23,64	15,95
78047	CS	CROSIA	17,49	290,14	272,65	78097	CS	PIANE CRATI	6,43	35,59	29,16
78048	CS	DIAMANTE	25,51	227,56	202,05	78098	CS	PIETRAFITTA	7,45	32,30	24,85
78049	CS	DIPIGNANO	24,26	129,06	104,80	78099	CS	PIETRAPAOLA	5,55	57,91	52,36
78050	CS	DOMANICO	6,90	61,31	54,41	78100	CS	PLATACI	5,65	14,61	8,96
78051	CS	FAGNANO CASTELLO	13,59	113,24	99,65	78101	CS	PRAIA A MARE	35,82	313,11	277,30
78052	CS	FALCONARA ALBANESE	6,77	80,35	73,58	78102	CS	RENDE	53,36	748,21	694,85
78053	CS	FIGLINE VEGLIATURO	6,38	66,33	59,95	78103	CS	ROCCA IMPERIALE	15,18	69,53	54,35
78054	CS	FIRMO	9,81	45,49	35,68	78104	CS	ROGGIANO GRAVINA	17,08	126,56	109,48
78055	CS	FIUMEFREDDO BRUZIO	7,49	161,22	153,73	78105	CS	ROGLIANO	24,48	68,58	44,10
78056	CS	FRANCAVILLA MARITTIMA	15,48	58,59	43,11	78106	CS	ROSE	10,23	80,09	69,85
78057	CS	FRASCINETO	20,18	63,93	43,75	78107	CS	ROSETO CAPO SPULICO	11,37	99,51	88,14
78058	CS	FUSCALDO	32,13	278,57	246,44	78108	CS	ROSSANO	79,29	907,76	828,47
78059	CS	GRIMALDI	10,94	41,54	30,59	78109	CS	ROTA GRECA	11,04	26,24	15,20



78110	CS	ROVITO	8,33	59,06	50,73	101005	KR	CASTELSILANO	8,07	24,11	16,05
78111	CS	SAN BASILE	12,13	36,47	24,35	101006	KR	CERENZIA	9,55	47,16	37,61
78112	CS	SAN BENEDETTO ULLANO	9,37	35,66	26,29	101007	KR	CIRO'	18,86	68,56	49,70
78113	CS	SAN COSMO ALBANESE	5,69	18,66	12,96	101008	KR	CIRO' MARINA	44,97	419,31	374,34
78114	CS	SAN DEMETRIO CORONE	26,51	123,16	96,65	101009	KR	COTRONEI	18,27	292,51	274,23
78115	CS	SAN DONATO DI NINEA	12,75	47,48	34,73	101010	KR	CROTONE	188,03	1.651,18	1.463,14
78116	CS	SAN FILI	16,02	48,45	32,44	101011	KR	CRUCOLI	14,89	80,84	65,96
78118	CS	SAN GIORGIO ALBANESE	11,47	52,49	41,02	101012	KR	CUTRO	43,99	423,39	379,40
78119	CS	SAN GIOVANNI IN FIORE	74,55	304,41	229,86	101013	KR	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	51,63	821,81	770,17
78120	CS	SAN LORENZO BELLIZZI	4,15	15,04	10,89	101014	KR	MELISSA	7,11	117,32	110,21
78121	CS	SAN LORENZO DEL VALLO	8,41	98,31	89,91	101015	KR	MESORACA	15,39	142,34	126,95
78122	CS	SAN LUCIDO	10,90	148,81	137,91	101016	KR	PALLAGORIO	13,71	35,64	21,93
78123	CS	SAN MARCO ARGENTANO	16,95	342,23	325,28	101017	KR	PETILIA POLICASTRO	29,12	200,01	170,89
78124	CS	SAN MARTINO DI FINITA	11,05	24,21	13,15	101019	KR	ROCCA DI NETO	12,31	123,11	110,80
78125	CS	SAN NICOLA ARCELLA	6,81	156,42	149,61	101018	KR	ROCCABERNARDA	11,74	90,99	79,24
78126	CS	SAN PIETRO IN AMANTEA	3,15	15,15	11,99	101020	KR	SAN MAURO MARCHESATO	9,43	51,61	42,18
78127	CS	SAN PIETRO IN GUARANO	9,67	52,24	42,57	101021	KR	SAN NICOLA DELL'ALTO	11,52	21,32	9,79
78128	CS	SAN SOSTI	9,75	40,63	30,87	101022	KR	SANTA SEVERINA	11,45	44,90	33,45
78135	CS	SAN VINCENZO LA COSTA	12,49	50,09	37,60	101023	KR	SAVELLI	19,69	56,61	36,91
78117	CS	SANGINETO	3,97	94,81	90,84	101024	KR	SCANDALE	8,04	69,73	61,69
78131	CS	SANT'AGATA DI ESARO	8,02	41,22	33,19	101025	KR	STRONGOLI	22,34	201,98	179,64
78129	CS	SANTA CATERINA ALBANESE	6,53	35,34	28,81	101026	KR	UMBRIATICO	7,53	31,16	23,64
78130	CS	SANTA DOMENICA TALAO	6,80	24,67	17,87	101027	KR	VERZINO	15,34	42,99	27,66
78132	CS	SANTA MARIA DEL CEDRO	9,66	221,82	212,16	80001	RC	AFRICO	13,92	45,79	31,87
78133	CS	SANTA SOFIA D'EPIRO	5,99	38,97	32,98	80002	RC	AGNANA CALABRA	7,57	12,93	5,36
78134	CS	SANTO STEFANO DI ROGLIANO	3,23	38,48	35,26	80003	RC	ANOIA	17,46	41,40	23,94
78136	CS	SARACENA	11,89	59,69	47,80	80004	RC	ANTONIMINA	8,22	20,05	11,83
78137	CS	SCALA COELI	10,12	32,02	21,91	80005	RC	ARDORE	45,13	114,20	69,08
78138	CS	SCALEA	35,65	478,42	442,76	80006	RC	BAGALADI	17,09	24,62	7,53
78139	CS	SCIGLIANO	13,21	36,84	23,64	80007	RC	BAGNARA CALABRA	60,53	112,19	51,65
78140	CS	SERRA D'AIELLO	2,76	24,94	22,18	80008	RC	BENESTARE	22,49	40,37	17,88
78141	CS	SERRA PEDACE	4,71	24,63	19,92	80009	RC	BIANCO	36,46	106,44	69,98
78142	CS	SPEZZANO ALBANESE	32,78	193,12	160,33	80010	RC	BIVONGI	10,80	32,35	21,55
78143	CS	SPEZZANO DELLA SILA	67,62	166,05	98,43	80011	RC	BOVA	8,41	13,44	5,03
78144	CS	SPEZZANO PICCOLO	7,11	60,15	53,03	80013	RC	BOVA MARINA	30,31	96,25	65,94
78145	CS	TARSIA	15,96	38,71	22,74	80012	RC	BOVALINO	74,63	193,20	118,57
78146	CS	TERRANOVA DA SIBARI	25,98	98,57	72,59	80014	RC	BRANCALEONE	27,82	82,61	54,79
78147	CS	TERRAVECCHIA	6,78	21,81	15,03	80015	RC	BRUZZANO ZEFFIRIO	13,23	33,88	20,65
78148	CS	TORANO CASTELLO	17,36	136,09	118,73	80016	RC	CALANNA	14,41	15,18	0,77
78149	CS	TORTORA	7,44	193,21	185,77	80017	RC	CAMINI	5,11	24,98	19,87
78150	CS	TREBISACCE	49,99	189,04	139,05	80018	RC	CAMPO CALABRO	32,62	94,89	62,26
78151	CS	TRENTA	8,96	58,45	49,49	80019	RC	CANDIDONI	5,45	31,78	26,33
78152	CS	VACCARIZZO ALBANESE	8,49	28,49	20,00	80020	RC	CANOLO	10,97	34,30	23,33
78153	CS	VERBICARO	8,21	42,67	34,46	80021	RC	CARAFFA DEL BIANCO	9,36	13,67	4,31
78154	CS	VILLAPIANA	33,23	220,56	187,33	80022	RC	CARDETO	11,90	46,54	34,64
78155	CS	ZUMPANO	2,33	51,88	49,55	80023	RC	CARERI	14,26	31,96	17,70
101001	KR	BELVEDERE DI SPINELLO	16,28	56,88	40,60	80024	RC	CASIGNANA	8,82	14,92	6,11
101002	KR	CACCURI	11,50	41,79	30,29	80025	RC	CAULONIA	58,89	210,67	151,78
101003	KR	CARFIZZI	7,61	25,34	17,73	80026	RC	CIMINA'	11,81	16,55	4,74
101004	KR	CASABONA	3,53	54,01	50,48	80027	RC	CINQUEFRONDI	20,56	97,07	76,51



80028	RC	CITTANOVA	84,50	213,79	129,29	80077	RC	SAN ROBERTO	14,38	41,70	27,32
80029	RC	CONDOfURI	23,12	118,37	95,25	80079	RC	SANT'AGATA DEL BIANCO	7,74	12,10	4,36
80030	RC	COSOLETO	10,22	17,86	7,63	80080	RC	SANT'ALESSIO IN ASPROMONTE	4,68	6,74	2,06
80031	RC	DELIANUOVA	17,69	48,83	31,15	80081	RC	SANT'EUFEMIA D'ASPROMONTE	33,39	60,30	26,91
80032	RC	FEROLETO DELLA CHIESA	6,60	57,48	50,88	80082	RC	SANT'ILARIO DELLO IONIO	13,86	30,83	16,97
80033	RC	FERRUZZANO	9,13	30,35	21,22	80078	RC	SANTA CRISTINA D'ASPROMONTE	13,03	26,57	13,54
80034	RC	FIUMARA	11,50	15,89	4,39	80083	RC	SANTO STEFANO IN ASPROMONTE	16,26	75,40	59,13
80035	RC	GALATRO	16,69	47,62	30,93	80084	RC	SCIDO	9,49	22,08	12,58
80036	RC	GERACE	20,61	58,09	37,47	80085	RC	SCILLA	43,71	105,65	61,93
80037	RC	GIFFONE	7,82	24,68	16,86	80086	RC	SEMINARA	41,42	62,48	21,06
80038	RC	GIOIA TAURO	68,46	658,72	590,27	80087	RC	SERRATA	10,72	21,66	10,93
80039	RC	GIOIOSA IONICA	49,25	122,31	73,06	80088	RC	SIDERNO	27,51	339,62	312,11
80040	RC	GROTTERIA	41,59	82,50	40,91	80089	RC	SINOPOLI	17,60	28,17	10,57
80041	RC	LAGANADI	4,55	13,60	9,05	80090	RC	STAITI	4,83	6,62	1,79
80042	RC	LAUREANA DI BORRELLO	28,97	109,30	80,33	80091	RC	STIGNANO	6,11	40,25	34,14
80043	RC	LOCRI	57,82	260,04	202,21	80092	RC	STILO	33,14	66,25	33,11
80044	RC	MAMMOLA	33,06	43,73	10,66	80093	RC	TAURIANOVA	81,63	95,60	13,97
80045	RC	MARINA DI GIOIOSA IONICA	38,73	138,21	99,48	80094	RC	TERRANOVA SAPPO MINULIO	9,10	19,58	10,48
80046	RC	MAROPATI	14,94	42,95	28,00	80095	RC	VARAPODIO	16,96	52,08	35,13
80047	RC	MARTONE	5,47	10,03	4,56	80096	RC	VILLA SAN GIOVANNI	109,50	185,43	75,93
80048	RC	MELICUCCA'	19,49	28,52	9,03	102001	VV	ACQUARO	10,06	79,98	69,92
80049	RC	MELICUCCO	11,02	78,23	67,21	102002	VV	ARENA	5,68	41,19	35,51
80050	RC	MELITO DI PORTO SALVO	48,06	227,21	179,15	102003	VV	BRIATICO	20,56	164,04	143,48
80051	RC	MOLOCHIO	14,94	74,44	59,50	102004	VV	BROGNATURO	2,02	12,83	10,82
80052	RC	MONASTERACE	12,00	108,34	96,33	102005	VV	CAPISTRANO	4,30	12,04	7,74
80053	RC	MONTEBELLO IONICO	39,20	247,13	207,93	102006	VV	CESSANITI	24,94	95,81	70,87
80054	RC	MOTTA SAN GIOVANNI	37,86	208,36	170,50	102007	VV	DASA'	8,20	26,54	18,34
80055	RC	OPPIDO MAMERTINA	43,17	116,38	73,22	102008	VV	DINAMI	19,80	54,23	34,43
80056	RC	PALIZZI	25,29	74,94	49,66	102009	VV	DRAPIA	17,81	106,35	88,54
80057	RC	PALMI	76,36	341,05	264,69	102010	VV	FABRIZIA	11,26	71,11	59,84
80058	RC	PAZZANO	7,98	13,69	5,71	102011	VV	FILADELFIA	21,17	132,14	110,98
80059	RC	PLACANICA	9,50	38,06	28,56	102012	VV	FILANDARI	12,31	66,30	54,00
80060	RC	PLATI'	23,74	46,52	22,79	102013	VV	FILOGASO	6,47	30,21	23,74
80061	RC	POLISTENA	35,51	186,94	151,43	102014	VV	FRANCAVILLA ANGITOLA	5,39	44,82	39,44
80062	RC	PORTIGLIOLA	6,12	14,97	8,85	102015	VV	FRANCICA	7,17	27,62	20,45
80063	RC	REGGIO DI CALABRIA	798,64	2.629,65	1.831,01	102016	VV	GEROCARNE	10,73	60,70	49,97
80064	RC	RIACE	12,49	92,70	80,21	102017	VV	IONADI	6,80	127,48	120,68
80065	RC	RIZZICONI	31,25	294,23	262,97	102018	VV	JOPPOLO	16,70	96,75	80,05
80066	RC	ROCCAFORTE DEL GRECO	10,69	28,52	17,82	102019	VV	LIMBADI	21,25	85,88	64,63
80067	RC	ROCCELLA IONICA	55,50	157,30	101,80	102020	VV	MAIERATO	7,00	77,52	70,52
80068	RC	ROGHUDI	4,46	31,31	26,84	102021	VV	MILETO	44,20	192,19	147,99
80069	RC	ROSARNO	39,74	290,65	250,91	102022	VV	MONGIANA	5,08	28,26	23,17
80070	RC	SAMO	9,52	18,47	8,95	102023	VV	MONTEROSSO CALABRO	8,06	31,62	23,56
80097	RC	SAN FERDINANDO	28,64	261,07	232,43	102024	VV	NARDODIPACE	13,08	49,67	36,59
80071	RC	SAN GIORGIO MORGETO	8,84	67,21	58,36	102025	VV	NICOTERA	33,76	154,07	120,31
80072	RC	SAN GIOVANNI DI GERACE	9,03	13,90	4,87	102026	VV	PARGHELIA	8,89	83,69	74,80
80073	RC	SAN LORENZO	48,21	93,65	45,44	102027	VV	PIZZO	16,02	167,82	151,80
80074	RC	SAN LUCA	8,80	45,86	37,06	102028	VV	PIZZONI	6,62	19,29	12,67
80075	RC	SAN PIETRO DI CARIDA'	11,49	28,02	16,53	102029	VV	POLIA	9,66	25,81	16,15
80076	RC	SAN PROCOPIO	6,00	11,10	5,11	102030	VV	RICADI	17,12	457,02	439,90



102031	VV	ROMBIOLO	18,50	121,50	103,00
102032	VV	SAN CALOGERO	13,08	86,95	73,87
102033	VV	SAN COSTANTINO CALABRO	12,03	54,00	41,97
102034	VV	SAN GREGORIO D'IPPONA	13,15	53,52	40,38
102035	VV	SAN NICOLA DA CRISSA	8,48	11,68	3,20
102036	VV	SANT'ONOFRIO	14,74	65,19	50,45
102037	VV	SERRA SAN BRUNO	30,97	169,48	138,51
102038	VV	SIMBARIO	6,52	25,57	19,05
102039	VV	SORIANELLO	4,85	26,78	21,93
102040	VV	SORIANO CALABRO	11,93	62,42	50,50
102041	VV	SPADOLA	2,64	33,46	30,82
102042	VV	SPILINGA	13,67	42,72	29,06
102043	VV	STEFANACONI	10,82	52,76	41,94
102044	VV	TROPEA	25,03	262,02	236,98
102045	VV	VALLELONGA	6,43	14,25	7,82
102046	VV	VAZZANO	4,58	14,25	9,66
102047	VV	VIBO VALENTIA	110,86	852,20	741,34
102048	VV	ZACCANOPOLI	5,18	29,55	24,37
102049	VV	ZAMBRONE	12,41	103,39	90,98
102050	VV	ZUNGRI	14,23	51,92	37,69
			8.689,42	49.934,74	41.245,32

Fonte: Osservatorio delle trasformazioni territoriali della Regione Calabria.

Il consumo delle dune

Un ulteriore indicatore di consumo di suolo per urbanizzazione nei Comuni costieri è fornito dall'analisi delle attività edilizie che hanno comportato la distruzione dei cordoni dunari distribuiti nelle zone costiere. E' in questi ambiti territoriali che è stato distrutto o compromesso uno degli elementi caratterizzante del paesaggio costiero: i cordoni dunari che rappresentano uno dei fattori di incidenza sulla stabilità della linea di riva essendo fonte di apporti sabbiosi nel bilancio dei sedimenti della spiaggia. Ed in ragione di tale constatazione che è stata condotta una analisi relativa alla urbanizzazione degli spazi dunari nell'arco temporale 1957- 2006. Per questo intervallo temporale è stato elaborato un raffronto tra le originarie superfici dei cordoni dunari nel 1957 e le porzioni di tali superfici che alla data del 2006 risultavano urbanizzate. I dati di sintesi sono riassunti nelle Tabelle seguenti che raffrontate con la costa erosa (kmq 17,70) e la costa ripasciuta (kmq 8,07), tra il 1957 ed il 2006, con una perdita secca di spiaggia di circa 10 kmq, riassumono lo stato di equilibrio delle zone costiere.

Tabella 6.17 Variazione superfici dunari urbanizzate

Superficie delle dune al 1957 (km ²)	Superficie delle dune urbanizzata al 1957 (km ²)	Superficie delle dune urbanizzata al 2006 (km ²)	Variazione dal 1957 al 2006 (km ²)
120,40	6,30	18,44	12,14

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Scarnati, Marra su dati Centro cartografico regionale.

Tabella 6.18 Raffronto con la riduzione dei sistemi dunari

ANNO	1957 (Kmq)	2006 (Kmq)
DUNE URBANIZZATE	6,31	18,44
CORDONI DUNARI MOBILI E STABILIZZATI	120,40	102,36

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Scarnati, Marra su dati Centro cartografico regionale.

Nel 1957 il fenomeno dell'urbanizzazione degli areali dunari interessava 31 Comuni, nel 2006 tale numero è salito a 76.

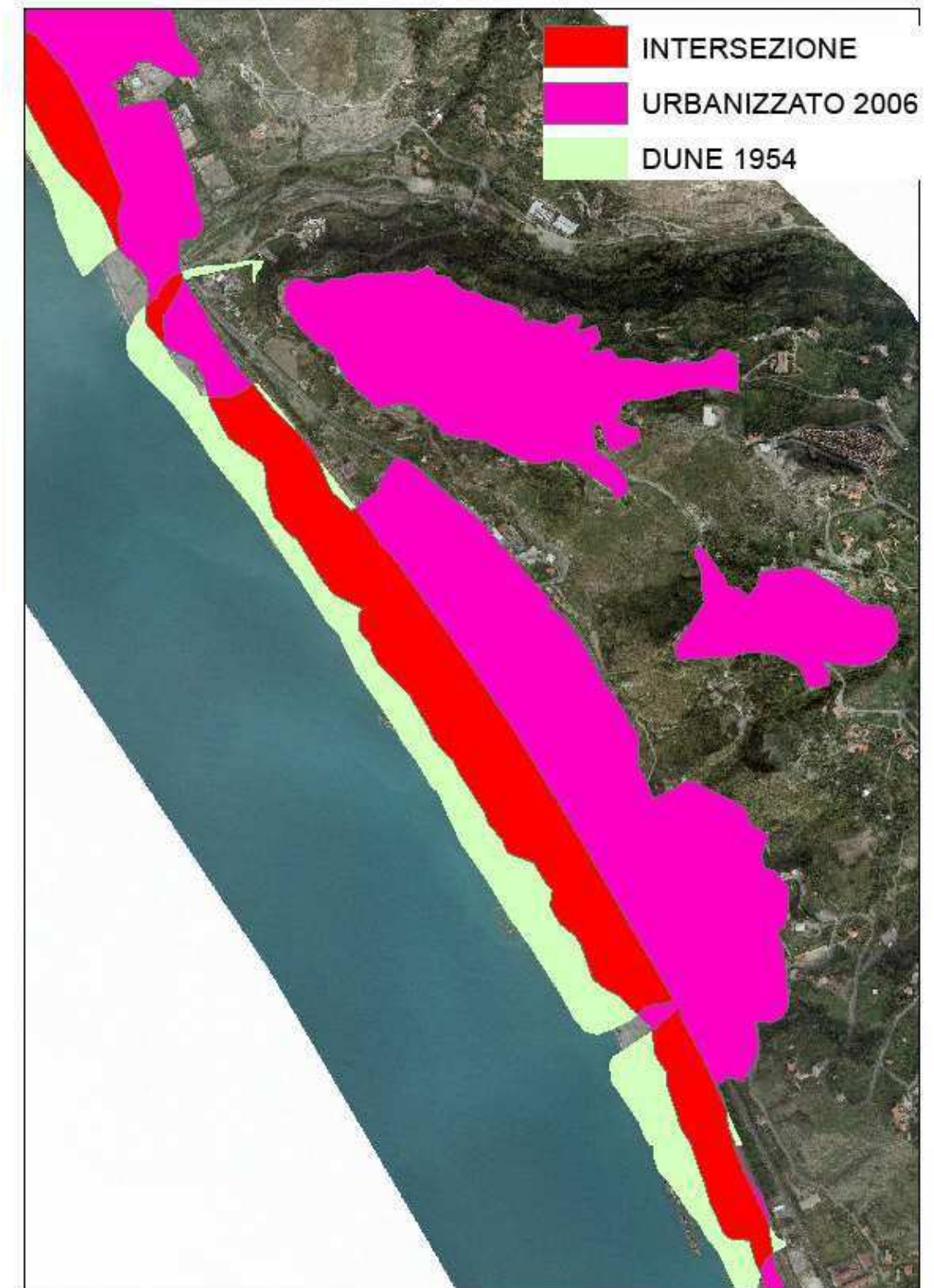


Figura 6.5 Esempio di demolizione dei sistemi dunari

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Scarnati, Marra su dati Centro cartografico regionale.



6.3 Rischio naturale

Il singolare intreccio tra i processi geodinamici di lungo periodo e le vicende antropiche, di breve durata, cioè tra il tempo geologico che governa le dinamiche evolutive delle catene montuose ed i tempi brevi dell'uomo e del suo multiforme rapporto con il suolo, rappresenta la chiave di lettura delle trasformazioni del territorio, della sua utilizzazione e del dissesto idrogeologico oltre che delle altre tipologie di rischio cosiddetto naturale.

In particolare i rischi idrogeologico e sismico, espressi come diffusa pericolosità, rappresentano una condizione permanente e strutturale del territorio calabrese in quanto connessi in rapporto causa/effetto ai processi geodinamici ancora in atto che si traducono nel sollevamento differenziale dei blocchi tettonici e conseguente sismicità, in frane ed alluvioni ricorrenti ed, almeno in parte, nella subsidenza e nell'erosione costiera da cui comunque trae origine un paesaggio straordinario.

I fenomeni tettonici, di lungo periodo, in uno con le vicende climatiche, conferiscono i lineamenti di base al territorio attraverso processi morfoevolutivi che modellano i versanti, le valli ed i litorali. Alla complessa interazione tra il contesto morfologico di base e l'uomo, che si esplica attraverso una miriade di azioni, sono da ascrivere i rischi conseguenti ai fenomeni franosi ed alluvionali, ai processi di desertificazione ed all'erosione costiera.

Si tratta di fenomenologie non tutte "esterne" alla storia dell'uomo che rendono priva di attendibilità la visione dell'ineluttabilità delle calamità impropriamente dette naturali, perché dentro di esse si colloca l'uomo e la sua vicenda storica, l'economia, gli insediamenti umani, le tradizioni e le culture. La prevenzione o l'ignoranza dei pericoli; la memoria o la rimozione.

Perciò l'esame del nesso tra l'uomo ed il territorio è la chiave di lettura per programmare e pianificare sia l'uso sostenibile del suolo che la prevenzione e la riduzione dei rischi idrogeologico e sismico. Data la rilevanza delle tematiche, è apparso opportuno fornire un contributo originale circa gli aspetti storici della difesa del suolo in Calabria.

INQUADRAMENTO STORICO DELLA DIFESA DEL SUOLO IN CALABRIA

LA DIFESA DEL SUOLO IN EPOCA PREUNITARIA

Occorre arrivare all'alto medioevo per reperire informazioni circa gli squilibri nel rapporto uomo/territorio ascrivibili all'evoluzione delle forme di uso del suolo in Calabria. In realtà si tratta di informazioni indirette da fonti storiche per loro natura carenti di informazioni settoriali su eventi idrogeologici peraltro ancora di scarso interesse perché comunque risultava ancora bassa la pressione demografica delle comunità insediate. Segnalazioni indirette di disastri idrogeologici si ritrovano nel "bios" di San Nilo di Rossano ad opera di San Bartolomeo, che narra del viaggio di Nilo, intorno al 973-975, dalla Puglia a Rossano, per recare soccorso alle popolazioni stremate da una colossale frana che aveva fatto sprofondare i rioni Cipodero e Vallone del Grano, coinvolgendo persone e case, a Rossano. Giovanni Fiore, nel 1196, scrive dello straripamento di un fiume, forse il Crati, a seguito del quale "rovinarono molte torri". Al XIII secolo risalgono i primi bandi per regolare o proibire il taglio dei boschi.

In conseguenza dell'espansione demografica del XVI secolo che portò al raddoppio della popolazione ed all'incremento delle concessioni delle terre collinari, ove viene autorizzato il diboscamento per l'impianto di vigneti ed oliveti, si intensificano i processi di impaludamento delle pianure costiere così come può riscontrarsi nell'archivio Sollazzi con notizie di impaludamenti delle pianure del Crati e del Coscile nella prima metà del '500 a seguito del diboscamento conseguente alle nuove colonizzazione dei territori collinari. Altri archivi segnalano che nel 1590 e nel 1603 esodarono a Cosenza rispettivamente il Crati ed il Busento.

Nella prima metà del '600 l'imperversare della malaria aggrava le condizioni delle pianure costiere che, abbandonate dal presidio umano, si impaludano ancora di più. Tra il 1630 ed il 1635 i terreni più fertili del feudo di Corigliano, quelli di Apollinara, sono ripetutamente inondati tanto che nel 1655 il Sindaco della Città è costretto a lamentare minori entrate a causa dell'abbandono delle terre (Fonte: Archivio Sollazzi.Napoli). Nel 1648 Fabrizio Pignatelli autorizzò il taglio del bosco del Marchesato di Cerchiara per contenere la ribellione dei contadini ed il malcontento prodotto dalle continue usurpazioni ed occupazioni delle terre demaniali che oggetto di diboscamento alimentano il circuito dibosco, alluvioni, impaludamenti, abbandono delle aree di pianura che vengono descritti dai viaggiatori delle epoche, l'abbay di Saint Non e lo Swiburne, come impenetrabili e pervase da miasmi mortali "molti secoli, ahimè! Sono ormai trascorsi da quando gli uomini abitarono questa pianura in numero tale da assicurare la salubrità. Da allora i fiumi sono scesi senza regola e senza freni su questi campi depressi e desolati lasciando, dopo essere rientrati nei loro letti, pozze nere e puzzolenti paludi che avvelenano l'intera regione e sospingono gli uomini sempre più lontano". (da H.Swiburne -Viaggio in Calabria, 1977).

Le fonti storiche del XVIII secolo fanno emergere con chiarezza che la degradazione dei boschi della Calabria è oramai divenuta sistematica e che sia giunto il momento di adottare misure di salvaguardia del patrimonio boschivo: nel 1759 un bando di Carlo III vieta lo sradicamento delle foreste e dei campi stabilendo norme per la rinnovazione dei boschi e per l'esecuzione dei tagli. La "cultura dello sfruttamento aleatorio delle risorse", determinata dalla peculiarità del rapporto uomo-ambiente riguarda l'intero Mezzogiorno d'Italia e produrrà, tra la seconda metà del XVIII secolo e la prima metà del XIX, una "grande stagione di dissodamenti, la conquista di nuovi spazi alle coltivazioni e allo sfruttamento agricolo a spese del bosco, attraverso forme senza precedenti di distruzione delle foreste, che faranno del Sud d'Italia, in quella fase, uno degli scenari più grandiosi di erosione del suolo di tutto il bacino del Mediterraneo." (P.Bevilacqua, Tranatura e storia, 1996).

L'avanzare del progresso tecnologico, il passaggio dall'uso esclusivo dell'energia solare e del calore della combustione all'energia del vapore ed all'elettricità in uno con la crescita della popolazione, imponendo un enorme incremento della velocità del ciclo produzione/consumo anche in conseguenza della crescente domanda di beni materiali, accelera il processo di deforestazione tanto da far constatare ad Augusto Placanica, che lo stato di dissesto, era già divenuto "generale e definitivo" (A. Placanica, Storia della Calabria, 1999), tanto grave da indurre i calabresi ad un'analisi rigorosa della loro condizione, a mettere a frutto le conoscenze economiche, agronomiche ed industriali di derivazione francese ed inglese ed avviare anche una nuova stagione di produzione normativa.

Il terremoto devastante del 1783 per i rivolgimenti profondi che produsse aprì una nuova stagione di conoscenza ed analisi del territorio e buona parte degli oltre cento abitati distrutti furono ricostruiti in siti più sicuri e sulla base di piani urbanistici ispirati ad una nascente cultura antisismica.

Nel periodo francese, due leggi del 1806 e del 1807 introducono l'istituto del pubblico interesse nella bonifica dei terreni paludosi ed incolti anche di proprietà privata. Un principio di profonda innovazione in campo giuridico che però nella prassi recò poco giovamento alla Calabria rimanendo le norme lungamente disattese.

Altre leggi, nel 1811, 1813, 1814, regolarono i tagli di urgenza dei boschi. La legge forestale emanata da Gioacchino Marat nel 1810 istituì l'azienda delle acque e foreste presso il Ministero delle Finanze ed avviò la costituzione del corpo delle Guardie Forestali. Quella successiva del 1826 regolò, sulla base del regime di proprietà e degli usi, i controlli, gli obblighi a restituire salde le terre dissodate e le modalità del diboscamento.

All'evoluzione radicale della normativa non corrisponde ancora la concreta salvaguardia dal dissesto conseguente al taglio dei boschi; ne è prova la "Relazione sulle Calabrie" redatta nel 1811 per le "statistiche murattiane", che trova esplicitazione nelle "Considerazioni" di Afan de Rivera, ingegnere di Ferdinando II, che dimostrò la tesi secondo la quale il problema della bonifica non poteva più intendersi come sommatoria di interventi parziali ma come riassetto pianificato dell'intero territorio nelle sue differenti articolazioni. La regione, che aveva subito il sisma del 1783, conosce gli effetti di inondazione catastrofiche nel 1788-90, con gli



straripamenti dei fiumi della piana di Rosarno e dell'Ancinale; nel 1795 con l'esondazione del Calopinace, dell'Annunziata e del Torbido con danni gravissimi ai paesi della costa reggina.

Benché la legge dell'11 maggio 1855 di riordino delle precedenti disposizioni sancisca il principio che lo Stato possa eseguire direttamente le opere di bonifica ripartendo fra le province, i comuni ed i privati interessati le relative spese in ragione dei benefici che ciascuno di essi ne ricavava, opere di una certa rilevanza ne realizzarono ben poche e tra queste la bonifica dei laghi originati dal terremoto del 1783 nelle pianure di Seminara, Sinopoli, Terranova e Stizzano, la bonifica delle lagune di Gizzeria, della palude di S. Eufemia, dei laghi di S. Cristina e di Lubrachi nel 1825. L'opera di un privato, il Barone Nunziante, avvia nel 1816 la bonifica degli stagni in sinistra Mesima, dal bosco di Rosarno fino al mare, con opere di difesa spondale in sinistra del Mesima poi spazzate via da una piena eccezionale nel 1823 alla quale si pose rimedio con la rettifica del fiume senza peraltro conseguire effetti rilevanti perché il Mesima provocò altre inondazioni: come rilevò Afan de Rivera, Direttore Generale di Ponti, Strade, Acque e Foreste, senza la sistemazione montana qualunque sforzo, prima o poi, è destinato ad essere vanificato. La visione della gestione unitaria ed integrata dei bacini con opere idrauliche e forestali che ispirerà le politiche di difesa del suolo in epoca più recente comincia così a farsi strada.

LA DIFESA DEL SUOLO IN EPOCA POSTUNITARIA

Lo sviluppo delle scienze geologiche ha dato un impulso sistematico allo studio ed alla classificazione delle frane e delle aree franose. Basti citare al riguardo e per la Calabria le ricerche del Cortese, De Lorenzo, Lovisato, Almagià, Crema, Novarese. Una prima efficace sintesi conoscitiva delle frane ed della loro classificazione è dovuta a Roberto Almagià che, nel 1910, in Calabria individua 260 aree ad elevata franosità ed un centinaio di paesi danneggiati da frane. In Provincia di Reggio Calabria i centri abitati minacciati da frane sono tra il 30 ed il 40% del totale, in Provincia di Cosenza dal 20 al 30% ed in Provincia di Catanzaro dal 10 al 20%. L'idrografia della Regione e le peculiarità dei torrenti calabresi vengono studiate da Pasquale Gangemi (*Sui danni dei fiumi e dei torrenti delle tre provincie calabresi e sul modo di prevenirli*, Venezia, 1889), che differenzia i torrenti dai corsi a regime fluviale per le seguenti specifiche connotazioni:

"1) Andamento planimetrico tortuoso, - 2) Pendenza del suolo molto forte, - 3) Sezioni trasversali restrittissime nella valle; esageratamente larghe al piano, - 4) Alveo pensile nelle campagne piane, - 5) Origini alte ed alpestri, - 6) Bacini montani, formati di terreni sabbiosi, argillosi, marnosi, ed in generale decomponibili all'azione dell'aria e dell'acqua, dissodati nelle falde molto inclinate fino alle alte cime".

Per i corsi d'acqua della Calabria classificabili come torrenti si osservano:

1. Piene abbondanti in tempo di lunghe e copiose piogge,
2. Scarsità delle magre nei fiumi e siccità assoluta nei torrenti,
3. Velocità delle piene molto grande, tanto allo sbocco delle valli che nei tronchi di pianura,
4. Torbidezza massima delle acque che rapidamente diminuisce per successivo deposito,
5. Tendenza delle piene allo straripamento per causa delle strette curve, delle lunate in senso opposto e dei rapidi colmamenti di fondo,
6. Moto irregolare delle acque per le istantanee variazioni delle pendenze delle sezioni trasversali e per i moltissimi ingombri prodotti dai massi e dagli alberi trascinati dai monti".

Ricca è la documentazione reperibile presso gli archivi storici della Calabria costituita dai rapporti dei Sindaci agli intendenti del Re od ai Regi Uffici Provinciali. In uno di questi documenti i gravi fenomeni di dissesto verificatosi nel 1875 a Montalto Uffugo sono riportati in un rudimentale cartografia che localizza e perimetra le frane, i corsi d'acqua e le case danneggiate. Oramai si ha piena contezza dell'eccezionalità dei fenomeni di dissesto idrogeologico che, in uno con la gravità delle condizioni socio-economiche, caratterizzano l'intera Italia meridionale. Gli scritti del Nitti e del Fortunato interpretano un malessere sociale già sfociato in sommosse

popolari che, scaturite dall'aumento del prezzo del pane, sono acuite dalle continue usurpazioni di terre demaniali da parte dei ceti più abbienti. La situazione è talmente grave ed i rimedi talmente scarsi da indurre, a cinquant'anni dall'unità, nel 1913, Meuccio Ruini ne *"Le opere pubbliche in Calabria,"* alla constatazione che i problemi forestali, idraulici e di bonifica, al momento dell'unità d'Italia, sono interamente da risolvere e che lo stato di dissesto idrogeologico permane *"gravissimo ed irrisolto"*. *"Non consta che lavori idraulici veri e propri di una certa importanza sia stati eseguiti prima del 1860"*.

È significativo al riguardo quanto scrive Lucio Gambi circa la situazione del dissesto idrogeologico nei secoli XVIII e XIX: *"Fino a metà del diciottesimo secolo gli straripamenti di cui si ha memoria non erano stati numerosi e colpivano solo le zone prossime ai fiumi principali. Ma poi il numero dei dilagamenti crebbe e negli ultimi lustri di quel secolo l'economista Domenico Grimaldi doveva constatare la gravità di anno in anno saliente delle inondazioni, a cui i locali disponevano come a eventi ordinari"*.

"E il numero delle inondazioni aumenta via via nel secolo seguente: solo nella regione di Aspromonte fra il 1827 ed il 1896 se ne registrano una decina di gravissime, la prima distrugge nel 1827 gli abitati di Gallico e di Catona, la più forte nel 1880 devasta le vie di comunicazione e riveste di fango i campi per 25 Km fra Pellaro e Villa. E negli ultimi trent'anni, a conseguenza dei disboscamenti operati per i bisogni di guerra e per carenza di buona disciplina e regolare sistemazione idraulica, lo stato dei fiumi - in modo particolare quelli ionici - è divenuto ulteriormente più calamitoso: perciò le rovine includono zone più grandi. Dopo il 1920 e fino ad oggi la Calabria è stata sconvolta da perlomeno otto funeste inondazioni fra cui più imponente quella del 1951 nella piana di Rosario e del bacino del Mesima, e quella del 1953 sulla riviera meridionale aspromontana, nella Piana di Locri, sui fianchi orientali della Serra e nelle principali valli del Marchesato".

La legge organica sulle opere pubbliche del 1865 integrata nel 1875 dalla legge 260, classifica le opere pubbliche e con esse le opere idrauliche, in quattro categorie a seconda che alla loro esecuzione e manutenzione debbano provvedere lo Stato (opere di prima categoria), lo Stato con il concorso delle Province e dei consorzi (opere di seconda categoria), i consorzi degli interessati (opere di terza categoria), frontisti (opere di quarta categoria). La legge, che non fa cenno alle sistemazioni montane, prevede l'arginatura dei principali corsi d'acqua ma manca della necessaria attenzione ai corsi d'acqua minori come quelli della Calabria. A tale manchevolezza pone rimedio nel 1893 la legge n. 173 che introduce la distinzione delle acque pubbliche in cinque categorie prevedendo il concorso pubblico per le opere di terza categoria ed in parte per quelle di quarta e quinta che prima non ne usufruivano e per i rimboschimenti e rinsodamenti dei terreni montani purché coordinati con le opere di difesa idraulica. Rimane assente nella prima legislazione postunitaria la coattività dei Consorzi e la previsione del contributo a carico dello Stato, del Comuni e delle Province. Ambedue le questioni trovano soluzione nel 1902 con la legge n. 304 che consente l'esercizio dei poteri sostitutivi delegati a commissari per la costituzione dei Consorzi e dispone l'elevamento del contributo pubblico per le opere di 3a categoria da 1/3 al 50-60%.

Gli effetti concreti di tale produzione normativa furono irrilevanti e la necessità di ulteriori adeguamenti portò alla legge n. 304 del 1902 che introdussero il contributo dello Stato anche per la difesa degli abitati dalle frane. Limitata efficacia, dovuta alla difficile applicazione, ebbero anche le leggi forestali del 1877, la n. 3917, e del 1888, la n. 5238, che promuovono i rimboschimenti delle aree montane e la tutela delle foreste.

L'entità e la vastità dei problemi connessi alla bonifica ed al consolidamento degli abitati è di tale dimensione che gli oneri non possano essere sopportati dai privati e dai Comuni anche parzialmente e benché nel 1904 la legge n. 293 aumenti il sussidio statale per i comuni con meno di 15.000 abitanti, gli interventi sistematori furono ben pochi. La notevole mole di norme fino ad allora prodotte indusse alla raccolta ed al coordinamento attraverso il *Testo unico sulle opere idrauliche* del 25 luglio 1904 n. 523 nel quale permane ancora un impianto concettuale che, a dire di F.Wöchtling, recepisce solo *"l'orizzonte bidimensionale della pianura padana, dove la*



redenzione della terra è limitata essenzialmente al prosciugamento di paludi e all'arginamento di fiumi che " fu accolto anche per la rimanente Italia tridimensionale" .

Nel Mezzogiorno l'entità finanziaria richiesta dalla bonifica delle zone malariche di pianura, da correlare strettamente a quelle montane, non rendeva conveniente l'investimento privato a differenza delle grandi regioni di pianura dell'Italia Settentrionale dove per lungo tempo furono i privati ad investire i capitali necessari alla sola sistemazione idraulica. Siamo ancora in presenza di politiche che consacrano una supremazia del Nord, dove prevale una domanda di terra da parte del capitale, rispetto al sud dove predomina una domanda di capitale da parte della terra.

Il viaggio intrapreso nel 1902 dal Presidente del Consiglio Zanardelli nell'Italia meridionale da l'avvio ad una lunga serie di leggi speciali che giunge fino ai nostri giorni. A quell'epoca la situazione calabrese annoverava solo sporadici e puntuali interventi di sistemazione idraulica nelle pianure costiere. Nella Provincia di Reggio Calabria ove erano classificate nella terza categoria le opere per la sistemazione idraulica di 13 corsi d'acqua, le opere realizzate erano ben poche, solo tre interventi tra il 1897 ed il 1900 sul torrente Gallizzi a valle di Gioiosa e sul Malopasso a Bagnara. In provincia di Catanzaro ove sono classificate le opere necessarie per tre torrenti (Bagni a Sanbiase, neto a Rocca di Neto e Crotone e Pignataro a Crotone), non risultano realizzate opere benchè da molto risultassero costituiti i Consorzi. In Provincia di Cosenza risultano classificate in terza categoria opere per i torrenti Coriglianeto ad Acri e Turbolo a Cerzeto mentre un apposito Consorzio provvede alla sistemazione del torrente Cordari per la protezione dell'abitato di Longobardi.

Tra il 1897 ed il 1904 furono emanate ben sei leggi per l'indennizzo dei danni prodotti dalle alluvioni del 1896, 1898, 1900, 1901, 1902, 1903, per complessive 150.000 lire.

Alla data del giugno 1906 delle opere di bonifica indicate nel progetto di legge Baccharini del 1878 solo ben poche risultavano eseguite. In Provincia di Cosenza quelle sul Cino (tra il vallone Policicchio ed il Cozzo Labonia, la sistemazione del bacino inferiore e l'arginatura del Cino vecchio), sul Coriglianeto (la sistemazione montana del torrente tra la provinciale Margherita e lo sbocco del torrente Germanella), il ripristino dell'argine in destra del torrente Raganello in c.da Compagna del Comune di Cassano, la bonifica del Crati(dal burrone Castagnella alla confluenza con il Busento, la bonifica dello stesso Busento a monte di Cosenza, la bonifica della Macchia della Tavola), la bonifica dello stagno Turbolo o di Aiello, formatosi per l'accumulo di una frana, compresa la sistemazione dei torrenti Oliva e Maluzzo. In provincia di Catanzaro erano state eseguite od erano in corso di esecuzione l'arginatura della Fiumarella di Catanzaro, del fiume Allì a valle ed a monte della ferrovia, la bonifica dei terreni paludosi del fondo Gesù e tra il Fallao e l'Esaro a Crotone, l'arginatura dell'Esaro dal ponte sulla strada crotone-Cutro al mare e dell'affluente Lampusa. In Provincia di Reggio, le poche opere realizzate erano limitate alla bonifica del pantano di Rosarno e dei pantani Grosso e Piccolo, ad alcune sistemazioni montane nella fiumara di Bruzzano ed alla sistemazione di arginature in sinistra dei torrenti Vacale, Metramo ed in sinistra e destra del Mesima.

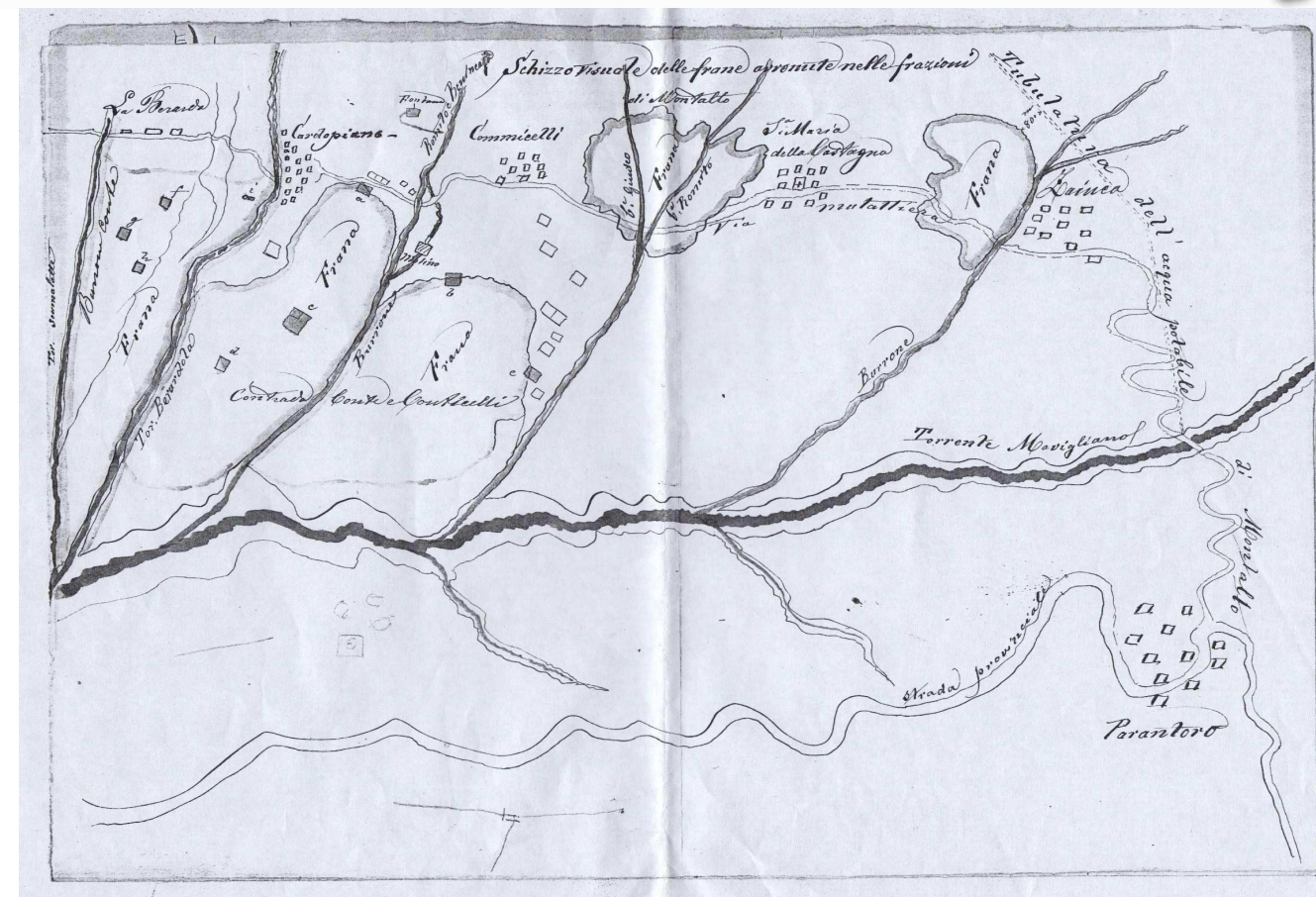


Figura 6.6 Comune di Montalto Uffugo - Frane censite e cartografate a seguito dell'alluvione del 1888.
Fonte: Archivio Storico ABR.

È di grande interesse al riguardo il richiamo di Meuccio Ruini, nel 1913, ai limiti ed all'efficacia di una normativa generale ed uniforme suffragata da un orientamento dottrinario che postulava che " non le cose si adattassero alle leggi ma le leggi alle cose". Da qui la necessità di legislazioni temporanee e provvisorie adatte a provvedere a bisogni particolari come era ad esempio avvenuto con la promulgazione di leggi speciali per la sistemazione dei bacini in Germania, Austria, Francia ed Inghilterra. Nacquero in quello specifico contesto del dibattito politico, la legge speciale per la Basilicata del 1904 fortemente voluta da Giustino Fortunato e quella per la Calabria sostenuta dal parlamentare Bruno Chimirri ed emanata sotto la spinta del terremoto dell'8 settembre 1905.

Per la Calabria fu emanata la legge n. 255 del 25 giugno 1906, che oltre i provvedimenti urgenti per riparare i danni del terremoto prevede finanziamenti per le opere pubbliche di competenza statale, per le strade nazionali, provinciali e comunali, per le bonifiche, i porti e le ferrovie, per gli acquedotti comunali, nonché sgravi fiscali, sotto forma di esoneri di imposta e tasse per i terreni bonificati o rimboschiti e per i nuovi fabbricati, per gli opifici industriali oltre per i lavoratori che si insediano nei terreni bonificati. Vengono finanziati le cattedre agrarie ambulanti, le scuole industriali ed il credito agrario. Politiche di sgravi ed agevolazioni insieme ad interventi diretti dello Stato secondo una tendenza che dura fino ai nostri giorni.

Per le sistemazioni idraulico-forestali e delle frane la legge introduce una profonda innovazione giuridica attraverso l'istituto della concessione, e tecnica prevedendo il coordinamento delle opere di sistemazione montana con quelle vallive e subordinando le seconde alle prime.



Con la stessa legge vengono revisionati i vincoli forestali e disciplinati il taglio dei boschi, il pascolo ed il rimboscimento e rinsaldamento dei terreni demaniali e di quelli privati per i quali sono previsti incentivi od espropriazioni nel caso di inerzia. La riclassificazione a seconda categoria dei tronchi di pianura dei corsi d'acqua ne trasferisce la manutenzione allo Stato con il concorso delle Province e dei privati in ragione del 50 %. E, finalmente, prevede finanziamenti per il consolidamento ed il trasferimento degli abitati riconoscendosi che le frane sono da collegare al disordine idraulico dei bacini e che per la gravità della situazione i Comuni non sono in grado di provvedere.

Furono così stanziati 3.465.000 di lire per consolidare i primi 57 abitati:

In Provincia di Cosenza:
Acquappesa, Acri, Aiello, Albidona, Amantea, Aprigliano, Bisignano, Bonifati, Cassano allo Jonio, Castrovillari, Cerzeto, Lago, Longobardi, Longobucco, Luzzi, Marana Marchesato, Marano Principato, Montegiordano, Oriolo, Rota Greca, S. Benedetto Ullano, S. Donato di Ninea, S. Fili, S. Gineto, S. Martino di Finita, Seligliano, Verbicaro
In Provincia di Catanzaro:
Badolato, Borgia, Caraffa, Catanzaro, Cirò, Conflenti, Feroleto Antico, Girifalco, Gizzeria, Petrizzi, Polia, Policastro, S. Nicola da Crissa, Satriano
In Provincie di Reggio Calabria:
Bruzzano, Canolo, Casignana, Caulonia, Condufuri, Mammola, Palizzi, Podargoni, Precacore, Reggio Calabria, S. Giovanni di Gerace, Sant'Ilario, San Lorenzo, S. Pierfedele, S. Stefano, Sinopoli

Le opere di sistemazione idraulica montana e di pianura previste riguardano i seguenti corsi d'acqua:

IN PROVINCIA DI CATANZARO: Savuto, Angitola, Piazzari, Rio S. Anna, Spartaro e Cerasia, fiumara di Muria, Mammola, Mesima, Assi, Ancilale, fiumara di Soverato, Corace, Fiumarella, Allì, Simmeri, Crocchio, acina, Esaro Pignataro, Passovecchio, Ponticello e Falao, Neto, Nicà.
IN PROVINCIA DI COSENZA: Lao, Abatemarco, Aron, Bagni di Guardia, fiume di Mare, Verdano, Cordari, Verre Belmonte, Santa Maria, Oliva, Savuto, Neto, Nicà, Trionto, coserie, Colagnati, Cino, Coriglianeto, Malfrancato, fiumarella S. Mauro, Crati, Cardona, Busento, Muccone, Turbolo, Esaro, Coscile, Tiro, Raganello, Caldanello, Satanasso, Saraceno, Ferro, Canna.
IN PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA: Petrace, Sfalasà o Covala, Zagarella, Santa Trada, Solaro, Catona, Gallico, Scacciotti, Annunziata, Calopinace, S. Agata, Valanidi, Macellara, delle Saline, S. Giovanni, Pellarò, S. Vincenzo, Molaro o Bonamico, Coreri, Novito o di Siderno, torrente di gerace, trbolo, Mesima o Romanò, Stilaro, Assi.

La legge 255 prevede ancora la realizzazione di nuove opere di bonifica da realizzarsi a carico dello Stato e cioè:

- PROVINCIA DI CATANZARO
 - terreni paludosi tra l'Assi ed il fiume Soverato;
 - terreni tra il fiume Allì e la punta delle Castella;
 - territori tra i corsi d'acqua Passovecchio e Neto compresi i terreni paludosi della basa valle del Neto;
 - terreni tra il torrente Lipuda ed il confine con la provincia di Cosenza;
 - terreni deficienti di scolo tra lungo le vallate del Mesima e del Marepotamo;

- terreni fra Capo Suvero ed il confine con la Provincia di Cosenza.
- PROVINCIA DI COSENZA:
 - Paludi alle foci del Savuto e dell' Oliva, confine con la provincia di Catanzaro e la punta di Corica;
 - Pantani litoranei e plaghe pantanose tra la punta di Corica ed il torrente San Francesco;
 - Pantani litoranei e plaghe pantanose tra il torrente San Francesco ed il torrente Aron;
 - Pantani litoranei e plaghe pantanose tra il torrente Aron e la fiumara di Diaante;
 - Basse valli dei torrenti compresi fra il fiume Trionto ed il fiume Nicà;
 - Basse valli dei torrenti compresi tra il Trionto ed il Cino;
- PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA:
 - Terreni paludosi latitanti alle sponde del tronco vallivo del torrente Stilaro;
 - Terreni paludosi latitanti alle sponde del tronco vallivo del torrente Laverda;
 - Terreni paludosi latitanti alle sponde del tronco vallivo del torrente Amendolea;
 - Terreni paludosi in sponda destra del torrente Assi;
 - Pantano delle Saline.

Hanno avvio così in modo organico la bonificazione delle aree impaludate della Calabria che per lungo tempo hanno contribuito a mantenere le popolazioni lontane dalla costa.

La successiva legge 9 luglio 1908 n. 445 contemplò un ulteriore complesso di provvedimenti per la Calabria e la Basilicata tra cui il consolidamento ed il trasferimento di altri 25 centri calabresi che si aggiunsero alla Tabella C della legge 255/1906.

Gli abitati aggiunti sono:

In Provincia di Catanzaro: Dinami;

In Provincia di Cosenza: Calopezzati, Cariati, Campana, Castiglione Cosentino, Lungro, Pedace, Pietrapaola, San Vincenzo La Costa;

In Provincia di Reggio Calabria: Camini, Caridà, Laganadi, Maropati, Portigliola, Reggio Calabria, Sambatello e Pieri, Santa Eufemia in Aspromonte, San Roberto, Scido, Seminara, Staiti, Terranova Sappo Minutolo.

La legge, risultata di difficile applicazione, introduce innovazioni giuridiche contemplando la possibilità dell'occupazione temporanea in attesa dell'espropriazione e di anticipazione dell'esecuzione delle opere da parte dei Comuni salvo il rimborso successivo da parte dello Stato.

In sintesi, furono dichiarati da trasferire settantacinque Comuni calabresi:

IN PROVINCIA DI CATANZARO: Acquaro (frazione Limpadi), Briatico (frazioni Conidoni, Paradisoni, S. Leo, Villa Drapa), Cardinale, Cessaniti (frazioni Mantineo, Cennaconi), Dinami, Dinami (frazione Melicuccà), Drapia (frazione Gaspone), Girifalco, Gizzarie, Martirano, Monteleone (frazioni Triparni e Vena), Nicotera (frazione Comerconi), Olivadi, Parghelia

IN PROVINCIA DI COSENZA: Acquappesa, Amendolara, Bonifati, Campana, Cariati, Castiglione Cosentino, Lago, Longobardi Lungro, Marano Marchesato, Pietrapaola, San Donato Ninea, San Lorenzo Bellizzi, San Martino di Finita, Terrati, Verbicaro.

IN PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA: Bagaladi, Bianco (frazione Pardesca), Bianco (frazione Zoparto), Brancaleone, Bruzzano, Caraffa del Bianco, Caridà, Casignana, Caulonia, Condufuri, Ferruzzano, Mammola, Melicuccà, Oppido Mamertina, Palizzi, Precacore, Roghudi, San Pier Fedele, e frazione Garopoli, Sant'Agata del Bianco, Sant'Eufemia d'Aspromonte, San Giovanni Gerace, Sant'Ilario sullo Jonio, San Lorenzo, San Roberto frazione e San Peri, Scido, Sinopoli (Inferiore), Staiti, Terranova, Sappo Minutolo e frazione Scroforio.
--



Di notevole attualità appaiono i criteri ispiratori di un vero e proprio piano regolatore di massima riconosciuto come strumento di pianificazione che contiene anche elaborati cartografici a piccola scala, 1.25000/1:50000, un programma delle opere e la relativa pianificazione finanziaria. Attraverso il piano, il livello di rischio di frana viene assunto come criterio di priorità per i lavori di consolidamento degli abitati sulla base del livello di pericolo imminente o prossimo. Il piano assume che i lavori relativi agli abitati minacciati da frane nell'ambito dei rimboschimenti, dei rinsaldamenti e delle opere idrauliche abbiano la precedenza sugli altri, mentre la disponibilità dei progetti, il completamento di lavori in corso e la disponibilità di finanziamenti costituiscono fattori di priorità entro il criterio generale.

Nelle leggi relative a centri abitati danneggiati dai terremoti del 1904 e del 1908, vengono affrontate le questioni relative alla definizione delle misure di salvaguardia, ai criteri ed alle procedure di perimetrazione ed alla individuazione di nuovi siti per gli abitati da trasferire.

L'interconnessione funzionale ed operativa tra le bonifiche di pianura ed il riassetto idrogeologico dei bacini montani, ormai ampiamente riconosciuta, trova la formalizzazione giuridica con la legge del 1923 con la quale hanno inizio le prime integrali sistemazioni idrauliche delle grandi pianure costiere di Sibari, S. Eufemia, Rosarno e della vallata del fiume Neto.

LA DIFESA DEL SUOLO NEL SECONDO DOPOGUERRA

Tra il 1946 ed il 1973 il Paese ha subito le devastazioni di 12 calamità cosiddette naturali: da quella del Piemonte (1948, 1968) a quelle della Campania (1949), della Calabria (1951, 1953, 1973) del Polesine (1951), di Agrigento (1966) e dell'intera Italia (1966).

L'esame comparato tra la produzione legislativa nei primi vent'anni dell'Italia repubblicana e le risorse impegnate per la difesa del suolo, evidenzia la contraddizione tra l'entità dei problemi da risolvere, il gran numero di leggi emanate e l'esiguità dei finanziamenti destinati negli anni alla difesa del suolo. E' dentro questa contraddizione che si ritrova la chiave di lettura del perenne stato di emergenza italiano.

Quanto alla Calabria, il numero monografico n. 9-10/1950 della rivista "Il ponte" ed il saggio "La Calabria agricola e il suo avvenire" di Manlio Rossi Doria danno un quadro drammatico dello stato della regione nell'immediato dopoguerra e forniscono una lettura quanto mai appropriata del nesso tra il problema della montagna e del suo "progressivo disfacimento" e le questioni dello sviluppo economico segnalando la necessità di mutare strategia in maniera radicale dato che "nella maggior parte dei casi l'opera fatta è stata un'opera di Sisifo". La critica al già fatto è radicale e senza appello: "la poca serietà contraddistingue, d'altra parte, tutti gli aspetti e le vicende dell'attività di bonifica nei territori jonici (ma il giudizio si potrebbe estendere): interi comprensori classificati di nome da anni per i quali non è stato mai studiato un piano, mai eseguita un'opera; piani generali (dove ci sono) abborracciati in fretta e non eseguiti; ...progetti ed opere concepite senza tener in alcun conto la imponente interdipendenza tra il piano ed il monte". Alla drammaticità delle condizioni di vita nelle campagne si aggiungono i disagi delle alluvioni che danno corpo a quel vasto movimento punteggiato anche da avvenimenti tragici che fu l'occupazione delle terre. La riforma agraria che ne scaturì segnò un punto di svolta nel processo di polverizzazione della proprietà fondiaria e nella modificazione di destinazione culturale che subirono vaste aree della Sila, del Marchesato di Crotona, della Piana di Sibari dove il disfacimento del latifondo aprì una nuova stagione dei rapporti sociali tra le classi ma non segnò quella agognata rivoluzione agricola che avrebbe dovuto rappresentare il motore dello sviluppo della Calabria.

In questo contesto storico e nel quadro più ampio della ricostruzione postbellica del Paese, si giunge alla legge Speciale "pro-Calabria" la n° 1177 del 1955 per effetto della quale viene redatto, nel 1957, il "Piano regolatore di massima per la Calabria" a cura della Cassa per le opere straordinarie di pubblico interesse

nell'Italia Meridionale, (CASMEZ) che rappresenta il primo organico piano di riassetto idrogeologico e socio economico della Calabria nel quale il bacino idrografico viene assunto come unità fisica di riferimento, il territorio calabrese viene ripartito in vallivo e montano assumendo come limite tra i due settori l'isoipsa di m 300 in modo che su 15.110,80 km², il 41%, pari a 6151,22 km² venga dichiarato vallivo ed il 51%, pari a 8959,59 km², dichiarato montano. L'analisi sistematica dello stato di dissesto, alla data del 1959, ad opera del Nicotera, quantifica la superficie agrario-forestale in dissesto in 315.976 ha, pari al 22 % del totale e distingue 591 bacini elementari raggruppati in 83 bacini idrografici inclusi in 9 categorie di franosità ed erosione ed in 7 aree di studio.

Alla data del maggio 1960 la cassa del Mezzogiorno aveva già avviato 130 interventi di consolidamento con una spesa media per abitante di circa 130.000 lire (valore dell'epoca), tanto da far scrivere nel 1961 a Gabriele Pescatore, Presidente della Cassa per il Mezzogiorno: "fra le necessità della Calabria... il consolidamento degli abitati è delle più sentite." "Ma è risultato ben chiaro nello studio di questi problemi che non si sarebbero realizzati interventi efficaci e validi se, oltre a considerare gli aspetti tecnici, non si fosse tenuto conto di quelli storici, culturali e sociali, che legano la popolazione all'ambiente e che, in molti casi, impongono il consolidamento anche dove le valutazioni tecniche avrebbero consigliato un trasferimento".

A partire dagli anni sessanta, pur risultando consolidati molti centri abitati, provvisti nel frattempo anche di opere igienico-sanitarie, le mutanti condizioni economiche e le necessità di nuovi spazi di vita, danno luogo a quegli incontrollati processi di sviluppo urbanistico che di fatto hanno notevolmente incrementato i livelli di pericolosità, vulnerabilità e rischio idrogeologico in Calabria e non solo.

Basti al riguardo citare ai processi oramai da tutti riconosciuti:

- le urbanizzazioni delle aree costiere con l'occupazione, spesso abusiva, di ampie fasce del demanio marittimo e fluviale e lo smantellamento dei cordoni dunari di litorale,
- la costruzione di nuove infrastrutture dei trasporti senza una preventiva analisi di impatto,
- le attività estrattive in alveo spesso abusive e sempre in assenza di adeguata pianificazione,
- le nuove urbanizzazioni a ridosso dei centri storici antichi,
- la costruzione di invasi idrici non soggetti a manutenzione programmata,
- la disseminazione di discariche quasi sempre abusive,
- la rottura dell'equilibrio fra le falde idriche e le acque marine per effetto di un incontrollato emungimento nelle pianure costiere,
- l'attingimento non programmato a falde sempre più profonde (è emblematico a tale riguardo il caso della Piana di Sibari che subisce un fenomeno di ingressione marina subsidenza).

La situazione calabrese è sotto questo profilo emblematica e significativa in quanto non dissimile da quella più generale che riguarda l'intero territorio italiano; si continua ad operare sulla spinta ed in conseguenza di eventi calamitosi pur disponendosi di quadri conoscitivi allarmanti come quello che, a seguito delle alluvioni del novembre 1966 e della legge n. 632/1967 con la quale si istituisce la "Commissione interministeriale" (la cosiddetta Commissione De Marchi), nel 1970, fornisce il primo organico ed esauriente rapporto sullo stato del territorio italiano. Bisogna giungere alla fine degli anni ottanta, perché venga approvata la legge organica di difesa del suolo, la n. 183 del 1989, che introducendo l'obbligatorietà del piano di bacino e specificandone i contenuti ha innovato il profilo metodologico ma non ha sortito, ad oltre un ventennio dalla sua approvazione, effetti pratici sulla pianificazione territoriale e gli usi del suolo come già nel 1998 testimoniano gli atti della Commissione Permanente istituita dal Senato della Repubblica e dalla Camera dei Deputati per una *Indagine conoscitiva sulla difesa del suolo*.

L'indagine del Parlamento italiano ha esaurientemente analizzato le cause della mancata attuazione della legge n. 183/1989 sottolineando con chiarezza l'insoddisfacente bilancio riconducibile a fattori esterni come la scarsa diffusione delle conoscenze dei fenomeni, la mancanza di consapevolezza del nesso tra l'uso delle risorse e



la salvaguardia dell'ambiente, che si traduce in una visione riduttiva della pianificazione, nell'identificazione della difesa del suolo con gli interventi strutturali, nel non saper cogliere il legame tra un efficace controllo amministrativo ed il contrasto alle occupazioni abusive ed alla sottrazione illegale di risorse ad opera delle organizzazioni criminali.

Il successivo sovrapporsi ed intersecarsi nel corso degli anni di norme non coordinate ha determinato un quadro contraddittorio sotto il profilo normativo ed una molteplicità di competenze e di enti operativi anche essi non coordinati. Assumendo come esempio il bacino dell'Arno si registrano nove tra organi e strutture di programmazione alle quali fanno riferimento ben 23 strutture tecniche appartenenti a 20 amministrazioni diverse e con competenze su 21 settori.

In realtà la legge 183 del 1989 riproduce per intero la contraddizione ancora oggi presente tra tentativi di decentramento regionale e centralismo statale, contiene una attribuzione squilibrata di poteri e prefigura un modello di relazioni autorità/regioni/stato che oltre a produrre conflitti determina una difficoltà oggettiva di relazione complicata dal fatto che gli interlocutori centrali sono anche essi molteplici e quasi sempre non coordinati. Al quadro delle difficoltà ora accennato vanno aggiunte quelle derivanti dalla mancanza di strutture tecniche delle Autorità di Bacino e dalla scarsità delle risorse finanziarie.

LA DIFESA DEL SUOLO ED IL REGIME DI EMERGENZA

Nel corso del XX secolo più volte sono stati adottati provvedimenti di emergenza tra cui quelli che hanno previsto il consolidamento od il trasferimento parziale o totale di numerosi centri abitati. Numerosi e ripetuti, e quasi sempre non attuati, sono stati i provvedimenti statali di trasferimento e/o consolidamento degli abitati ai sensi delle leggi 225/1906, 445/1908, dei decreti luogotenenziali 1019/1918, 568/1919, delle leggi n. 9/1952, 938/1953, 1177/1955, ai quali si aggiungono i provvedimenti regionali assunti ai sensi della LR 16/1993. Essi hanno complessivamente interessato 228 Comuni.

La situazione che di fatto si è determinata nel rapporto tra la protezione civile e la difesa del suolo è indicativa della mancanza di coordinamento tra le due leggi fondamentali per la difesa suolo (L. n. 1893/89) e la protezione civile (L. 225/92), tra le amministrazioni centrali preposte alla loro applicazione e tra i servizi tecnici deputati alla previsione e prevenzione del rischio idrogeologico nel nostro paese. Questo stato di cose ha favorito il progressivo e continuo drenaggio di risorse finanziarie per fronteggiare l'emergenza, dispute sulle competenze e funzioni delle varie amministrazioni e tra organi centrali e regionali e tra questi e le autorità di bacino.

La relazione tra le finalità della legge 225/1992, la gestione delle emergenze, le attività di prevenzione e la logica della pianificazione assunta come criterio ispiratore per l'uso sostenibile del territorio rappresenta ancora oggi una questione non risolta per quanto riguarda la surrogazione dei poteri ordinari in favore di gestioni emergenziali. In Calabria ad esempio per effetto dell'ordinanza 2478/1996 relativa all'alluvione del 1996 fu elaborato, sottraendo poteri e competenze alla Regione ed all'ABR, un cosiddetto "Piano infrastrutturale di emergenza" pur in vigenza della legge 183/1989 per la difesa organica del suolo e così si è continuato ad operare per l'alluvione di Vibo Valentia nel 2006 e per la gestione di importanti risorse finanziarie ad opera del MATTM.

In Calabria ma anche in altre aree del Paese un perdurante regime di emergenza si è tradotto nell'emissione di numerose ordinanze ai sensi dell'art. 5 della legge 225/1992. Una nutrita serie di ordinanze emesse dal Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri talune delle quali seguite da provvedimenti di legge ha interessato un numero elevato di comuni. Tra il 1995 ed il 1997 il complesso delle predette ordinanze ha riguardato 120 Comuni dei quali 108 compresi nell'Ordinanza Ministeriale n. 2478/1996, 140 eventi calamitosi tra i quali quello di Crotona del 14 ottobre 1996 oggetto di apposito provvedimento di legge (legge n. 61 del 30 marzo 1998).

I provvedimenti relativi all'emergenza nel crotonese hanno impegnato risorse finanziarie maggiori di 100 miliardi ed hanno comportato l'adozione di misure di salvaguardia quali l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio di alluvione secondo le direttive tecniche di cui al Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 14 febbraio 1997.

LA DIFESA DEL SUOLO OGGI

In Calabria, gli eventi piovosi di elevata intensità si abbattano su un territorio dalla morfologia particolare, connotato da 877 corsi d'acqua brevi e ad elevata pendenza nei tratti montani, con versanti scoscesi essendo montuoso oltre i $\frac{3}{4}$ di territorio (44% montagna, 49% collina, 7% pianura), con catene montuose in cui i grandi ammassi rocciosi sono affetti da profonda alterazione superficiale dei suolo ed infine caratterizzato da oltre 834 Km di costa tra naturale ed artificiale.

Nasce da qui l'elevata probabilità che dopo ogni evento piovoso di una certa rilevanza si verificano conseguenze dannose nella zona colpita laddove l'uomo ha creato condizioni predisponenti al rischio tra le quali le principali sono riconducibili a:

- espansioni urbane in aree di pianura allagabili o in aree costiere soggette ad erosione (vedi i casi di Vibo e della costa tirrenica cosentina). Risale agli ultimi cinquant'anni la discesa delle popolazioni verso le aree costiere, oramai bonificate e risanate, e la creazione di centri costieri per sdoppiamento dei nuclei originari i quali si sono progressivamente espansi intorno ai nodi ferroviari lungo i litorali jonico e tirrenico;
- sistema insediativo dei centri storici collocati in collina e montagna per ragioni difensive. Per un lungo lasso di tempo le esigenze difensive hanno costretto le popolazioni entro i perimetri di città murate ma le migliorate condizioni economiche e di sicurezza hanno prodotto una espansione verso i bordi dei rilievi collinari fino ad occupare aree di incerta stabilità;
- sfruttamento intensivo delle aree forestate a cavallo tra il XVII ed il XX secolo, sia per l'utilizzazione della legna che per la creazione di nuove aree agricole o a pascolo tanto rilevante da modificare profondamente l'assetto dei corsi d'acqua a regime torrentizio che rappresentano una peculiarità della Regione.

La situazione è mutata ulteriormente negli ultimi 60 anni. Da un lato, per effetto dell'incremento della superficie forestata che si è triplicata passando da 200.000 a 600.000 ha, della creazione di tre grandi Parchi Nazionali e della realizzazione di opere idrauliche (argini, briglie, ecc.) che indirettamente creano un problema per la costa dove non arriva più materiale solido dai fiumi. Dall'altro, è cresciuta l'espansione urbana in aree pericolose ed è stata potenziata la rete delle infrastrutture in aree pericolose (vedi ferrovia tra Bagnara e Scilla dove si è sfiorata la strage per deragliamento di treni in tre occasioni tra il 2001 ed il 2005), e si sono aggravati gli effetti degli eventi alluvionali perché insieme alle elevate portate liquide si registrano notevoli volumi di materiale solido trasportato a valle con il graduale sovralluvionamento delle porzioni vallive dei torrenti e la loro crescente pensilità (emblematici sono i casi dei torrenti cosentini dello jonio settentrionale e dello jonio meridionale nel reggino).

Le esondazioni e le alluvioni frequenti e cicliche (1865, 1896, 1897, 1903, 1906, 1907, 1911, 1921, 1929, 1931, 1933, 1934, 1939, 1940, 1951, 1953, 1975, 1996, 1997, 2000, 2005, 2006, 2009) hanno interessato in anni recenti aree costiere intensamente urbanizzate.

Si pensi:

- a Reggio Calabria dove sono state occupate le fasce di rispetto dei torrenti Calopinace, S. Agata e Valanidi e si è edificato lungo gli argini dei torrenti Lume, S. Giovanni, Armo, Annunziata, Scacciotti, Gallico Catone;
- alla costruzione di manufatti che hanno ridotto considerevolmente le sezioni di deflusso; si considerino a tale riguardo i caso del torrente Sfalassà a Bagnara o il nuovo insediamento costiero di Cariati Marina



rappresentativo della situazione di molte marine calabresi edificati nell'ultimo quarantennio, al caso di Lamezia Terme dove i torrenti Piazza e Cantagalli a tratti pensili attraversano i nuovi abitati e presentano riduzioni delle sezioni di deflusso in corrispondenza di infrastrutture fondamentali come l'autostrada Sa-Rc, la linea ferroviaria tirrenica e l'aeroporto internazionale della Calabria;

- al caso della marina di Vibo Valentia ed quella di Catanzaro soggette a ricorrenti allagamenti ed oggi totalmente urbanizzate;
- all'area di Crotona, per la quale sussiste un rischio idraulico molto elevato conseguente all'alluvione dei giorni 8,9,14 e 15 ottobre 1996 e dove sono in corso i programmi di riduzione del rischio con opere di sistemazione idraulica del fiume Esaro e del Torrente Passovecchio.

ALCUNI DATI SULLE ALLUVIONI DEGLI ULTIMI 70 ANNI

Alluvione del 1935

Nella seconda metà del novembre del 1935 la Calabria fu interessata da un violentissimo nubifragio che interessò prima la parte meridionale della regione e quindi la parte più settentrionale.

Le eccezionali precipitazioni ebbero la durata di circa 24 ore. Le zone interessate dall'alluvione furono i bacini ubicati sul versante jonico a Sud di Punta Alice, mentre i bacini tirrenici a Sud del Golfo di S. Eufemia, furono colpiti solo nella loro parte montana.

L'area colpita da precipitazioni giornaliere superiori a 50 mm di altezza d'acqua fu di 6.500 km², il che significa che la regione fu interessata per il suo 43% circa.

Le precipitazioni raggiunsero in molte stazioni di misura i massimi valori giornalieri mai verificatisi nel periodo 1921-70.

Le grandi alluvioni del 1951 e del 1953

Un altro terribile nubifragio interessò la Calabria meridionale e la Sicilia orientale nei giorni 16. 17 e 18 ottobre e 21-22 ottobre del 1951. L'alluvione 1951 colpì 304 comuni investiti da 68 frane e 102 esondazioni con il crollo di 1529 case, il danneggiamento di altre 10.000, ed un numero di morti mai quantificato esattamente ma oscillante tra 33 e 55. L'alluvione interessò la Calabria quasi esclusivamente nella parte a Sud della stretta di Catanzaro. In totale, nei 3 giorni dell'alluvione, risultarono interessati da precipitazioni maggiori di 100 mm, ben 4.600 km² pari al 30% della superficie regionale.

La grande alluvione del 1953 che si verificò sul finire del mese di ottobre interessò una superficie di 8.750 km² pari al 58% circa del territorio regionale.

Molti paesi furono danneggiati parzialmente o totalmente dalle esondazioni e dalle frane che causarono, tra l'altro, moltissime vittime. Una sintesi giornalistica dell'epoca, su indicazione delle autorità locali, dava notizia, per la provincia di Reggio Calabria, di centinaia di morti e dispersi, di migliaia di profughi rifugiati nelle altre città calabresi e siciliane, di diverse centinaia di case distrutte, di circa 2 mila ettari tra agrumeti ed oliveti inondati e distrutti, oltre alle innumerevoli interruzioni stradali e ferroviarie.

La maggior parte dei corsi d'acqua dettero luogo ad allagamenti, rotte di argini, distruzioni di case, ponti e vie di comunicazione. L'evento fu così disastroso da alimentare grandi movimenti di massa culminati con l'occupazione delle terre accelerando così l'approvazione della legge di riforma agraria che frammentò buona parte del latifondo calabrese nei microfondi assegnati ai contadini.

Nacque da qui l'intervento dello Stato attraverso la Cassa per gli Interventi Straordinari nel Mezzogiorno ed il Piano Regolatore di Massima per la Calabria del 1957.

Una banca dati organica e sistematica di notevole interesse circa le alluvioni in Calabria dal 1100 ad oggi è reperibile all'indirizzo: <http://www.camilab.unical.it>. Di seguito si accenna ai principali eventi alluvionali più recenti.

Alluvione del 1959 con esondazione del Crati in provincia di Cosenza

Le precipitazioni intense dei giorni 12,13 e 24-25 novembre interessarono il 48% del territorio regionale con frane ed alluvioni tra le quali l'esondazione del Crati a Cosenza in corrispondenza di una ostruzione del Ponte San Lorenzo.

Alluvioni nel periodo 1971-1980

Una significativa ricognizione di tali eventi è reperibile in: Eventi alluvionali in Calabria nel periodo 1971-1980 a cura di O. Petrucci, G. Chiodo, D. Caloiero, CNR-IRPI, Cosenza.

Alluvione del versante jonico reggino del 1996

Gennaio 1996 Locride - Danni alle colture e fabbricati rurali lungo il torrente Bonamico Bovalino sommersa da fango e detriti.

Ottobre 1996 Locride

Allagamenti al centro abitato del comune di Gioiosa Ionica.

Danni all'acquedotto lungo la Costa dei Gelsomini a Locri.

03.10.1996 Ar ea dello stretto Danni ingenti ai comuni di Reggio Calabria, Bagnara, Bova, Condofuri. Danni al comune di Bova per 12 miliardi di lire.

03-08.10.1996 Piana di Gioia Tauro

Frane sulla statale 18. Danni a Melicucca, Acquaro di Casoleto e S.Eufemia d'Aspromonte.

Alluvione di Crotona del 14 ottobre 1996

Nel bacino idrografico del fiume Esaro caddero circa 120mm di pioggia (nella settimana si erano così raggiunti complessivamente i 330mm), che andarono così ad alimentare tutti i corsi d'acqua affluenti dell'Esaro provenienti dalla zona di Cutro con una portata calcolata in oltre 1000 m³/s che si riversò nel rione "Gabelluccia" e successivamente nella zona industriale, provocando 6 vittime e danni ingenti.

Alluvione di settembre-ottobre del 2000 (Soverato)

13 morti nel Campeggio le Giare e danni in tutta la Calabria

Alluvione del crotonese 14-15 ottobre 2003

Alluvione di Favazzina del 12.05.01 e danni a ferrovia, autostrada e metanodotto

A seguito di piogge brevi ma intense nel territorio del Comune di Scilla in provincia di Reggio Calabria, si sono verificati in località Favazzina (frazione di Scilla) alcuni eventi franosi ed una colata rapida di fango e detriti (debris flow) originatasi nel vallone Favagrega ha investito e danneggiato la condotta del metanodotto Algeria-Italia, la S.S. 18 e la linea ferroviaria provocando il deragliamento del treno Espresso 895 Roma - Reggio Calabria. Un'altra colata rapida di fango, di dimensioni molto più modeste, ha interessato lo sbocco della galleria Brancato sulla corsia nord dell'Autostrada A3.

Eventi meteorici del 24-25 maggio 2002 in provincia di Vibo Valentia

Interessati 19 centri abitati

Frana di Cavallerizzo del 2005



Il problema del consolidamento degli abitati è drammaticamente esploso in occasione della frana di Cavallerizzo che ha distrutto l'intero abitato frazione del Comune di Cerreto. La frana nota fin dal 1800 si è mobilizzata nel 2005 fino al collasso.

Alluvione di Vibo del 2006

Allagamento con colate di fango di Vibo Valentia Marina.

Eventi alluvionali nel periodo 2008-2010

L'evento del 2008 produce danni alla rete autostradale ed alle strade nazionali e provinciali; si attivano un migliaio di frane che interessano una miriade di abitati nonché le reti fondamentali dei servizi idrico ed elettrico. Molti tratti torrentizi vengono sovralluvionati e resi pensili con conseguente incremento della pericolosità idraulica. L'evento pluviometrico del 28 gennaio 2009 in prossimità del km 283 dell'Autostada SA-RC ha comportato la perdita di due vite umane.

I fenomeni di dissesto idrogeologico del 15 febbraio 2010 sono diffusi su gran parte del territorio regionale.

Alle 16:30 del 15 febbraio 2010, in prossimità del centro abitato di Maierato, un vasto movimento franoso caratterizzato da un'evoluzione estremamente veloce ha radicalmente modificato la morfologia di un intero versante mobilizzando un volume di circa 8 milioni di mc.

L'analisi condotta dal Centro di Competenza CAMIlab istituito presso il Dipartimento Difesa del suolo di Unical, indica 1600 eventi nel periodo 2008-2010 con 2300 punti di crisi e 385 Comuni coinvolti.



Figura 6.7 L'area interessata dalla frana del 15.2.2010 a Maierato (VV)
Fonte: Protezione Civile.

IL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA CALABRIA

La normativa nazionale, legge 18 maggio 1983, n.183 e legge 3 agosto n.267, affida ai Piani di bacino e ai Piani stralcio di assetto idrogeologico il compito di definire gli elementi di correlazione, di vicolo e di salvaguardia con effetto sulla pianificazione territoriale ed urbanistica.

Sotto questo aspetto, quindi, sono di particolare rilevanza le previsioni e le prescrizioni vincolanti per la pianificazione territoriale e urbanistica, del Piano di Assetto Idrogeologico vincolanti, richiamate, tra l'altro, anche nella L.U.R. n.19/2002.

Nella regione Calabria, con la legge 183/89 (art.15) sono stati individuati i seguenti bacini.

- di rilievo interregionale, versante ionico:
 - o Sinni (Basilicata, Calabria);
- di rilievo interregionale, versante tirrenico:
 - o Noce (Basilicata, Calabria)
 - o Lao (Basilicata, Calabria)

Con la L.R. 29 novembre 1996, n.34 sono state istituite le Autorità di Bacino interregionale:

I bacini di rilievo interregionale, ai sensi dell'articolo 15 della legge 18 maggio 1989, n.183, sono:

a) Bacini dei fiumi Noce e Sinni: Regione prevalentemente interessata: Basilicata; altra regione interessata: Calabria;

b) Bacino del fiume Lao: Regione prevalentemente interessata: Calabria; altra regione interessata: Basilicata. Con la L.R. 29 novembre 1996, n.35 è stata istituita l'Autorità di bacino e individuate le "aree programma" per il riequilibrio idrogeologico e di risanamento ambientale.

I Bacini idrografici regionali della Calabria sono stati raggruppati nelle seguenti tredici «aree programma», individuate accorpendo superfici contigue che presentano uniformità di caratteristiche fisico - territoriali ed affinità di problematiche di riequilibrio idrogeologico e di risanamento ambientale, in conformità agli indirizzi fissati nel D.P.C.M. 23 marzo 1990 (G.U. 4 aprile 1990, n. 79):

Area 1 - Bacini tirrenici fra i fiumi Lao e Savuto;

Area 2 - Bacini del fiume Crati;

Area 3 - Bacini del versante Ionico Settentrionale;

Area 4 - Bacini del versante Ionico Centrale fra il fiume Crati ed il fiume Nicà;

Area 5 - Bacini del versante Ionico Centrale fra il fiume Nicà ed il fiume Neto;

Area 6 - Bacino idrografico dei fiumi Neto e minori;

Area 7 - Bacini idrografici dei fiumi Corace, Tacina e minori;

Area 8 - Bacini idrografici dei fiumi Amato, Angitola e minori;

Area 9 - Bacini idrografici del versante Ionico Meridionale Superiore;

Area 10 - Bacino idrografico dei fiumi Mesina e minori;

Area 11 - Bacini idrografici del F. Petrace e minori;

Area 12 - Bacini idrografici del versante Ionico Meridionale Inferiore;

Area 13 - Bacini Meridionali fra mare Ionio e Tirreno zona dello Stretto.

Ai bacini regionali, come sopra raggruppati, è proposta una unica Autorità di Bacino.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico, attualmente vigente, è stato pubblicato sul B.U.R. del 25 marzo 2002 (S.O. n.6 al n.5 del 16 marzo 2002) e, in base all'articolo 5, comma 3 delle N.T.A. del P.A.I. sono state emanate, con Delibera 2 ottobre 2002, n.877 le direttive per l'adozione delle misure di Protezione Civile, connesse al P.A.I. nonché Sono gli Atti di Indirizzo e Coordinamento per la valutazione del rischio di frana e di esondazione.



La sintesi della situazione del rischio idrogeologico per la Calabria viene riassunta nella Tabella che segue.

Tabella 6.19 Rischio idrogeologico in Calabria.

Province	Superficie delle aree a potenziale rischio idrogeologico (Kmq)				Comuni interessati sul totale
	Alluvionabili	Franabili	Totale	% superficie provinciale	
CATANZARO	94,7	125,5	220,2	9,1	100%
COSENZA	208,0	319,5	527,5	7,9	100%
CROTONE	52,5	26,3	78,8	4,5	100%
REGGIO CALABRIA	126,6	139,9	266,5	8,3	100%
VIBO VALENTIA	20,8	53,1	73,9	6,4	100%
TOTALE	502,7	664,2	1.166,9	7,7	100%

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - Unione delle Province d'Italia "Pianificazione territoriale e rischio idrogeologico- Previsioni e tutela - sintesi dello stato della pianificazione con particolare riferimento alla riduzione del rischio idrogeologico e del rischio idraulico" Report 2003

I dati di cui alle tabelle seguenti, forniti da Autorità di Bacino Regionale della Calabria, si riferiscono alle situazioni censite al 2011.

Tabella 6.20 Vincoli idraulici e misure di salvaguardia

TOTALE (Km ²)	RIEPILOGO REGIONALE VINCOLI IDRAULICI - MISURE DI SALVAGUARDIA					
	AREE ATTENZIONE		LINEE ATTENZIONE		PUNTI ATTENZIONE	
	ANNO 2001	ANNO 2011	ANNO 2001	ANNO 2011	ANNO 2001	ANNO 2011
481	451					
			1181	1225		
					626	668

Fonte: Autorità di Bacino della Calabria.

Tabella 6.21 Vincoli idraulici e aree a rischio

TOTALE (Km ²)	RIEPILOGO REGIONALE VINCOLI IDRAULICI - AREE A RISCHIO							
	AREE A RISCHIO R4		AREE A RISCHIO R3		AREE A RISCHIO R2		AREE A RISCHIO R1	
	ANNO 2001	ANNO 2011	ANNO 2001	ANNO 2011	ANNO 2001	ANNO 2011	ANNO 2001	ANNO 2011
10,6	28,3	2	6,7	7	15,6	1,8	2,2	

Fonte: Autorità di Bacino della Calabria.

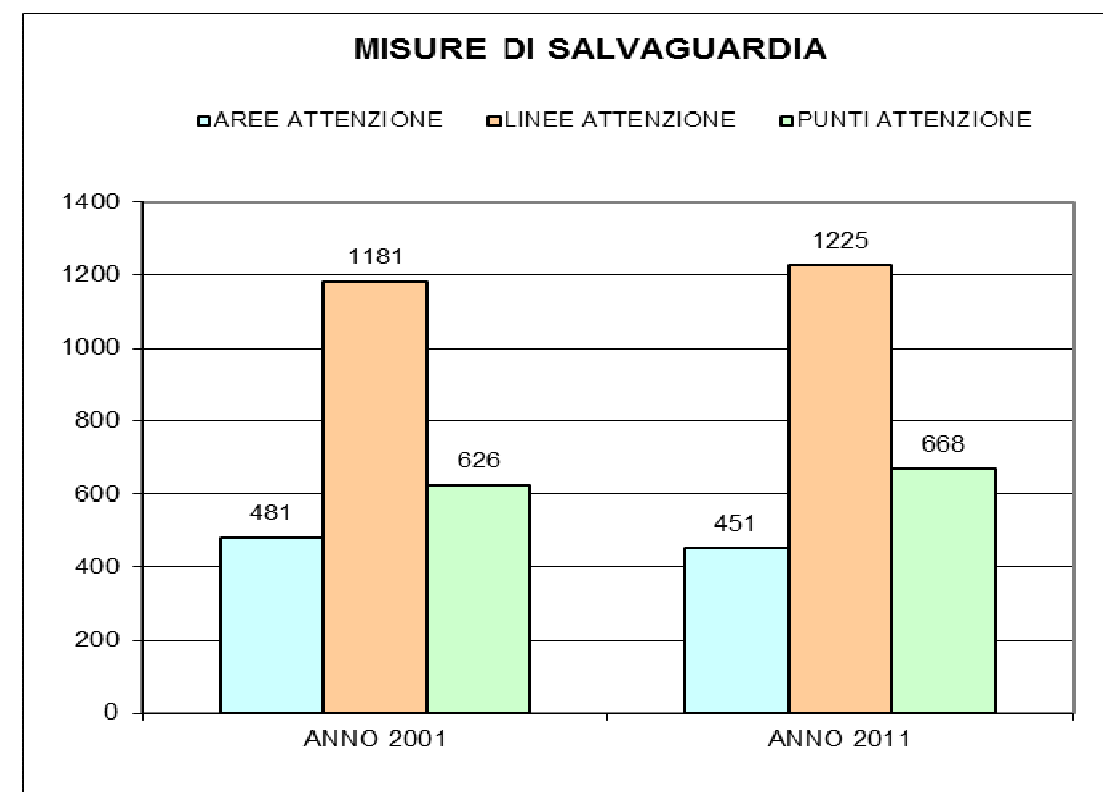


Grafico 6.1 Istogramma misure di salvaguardia
Autorità di Bacino della Calabria

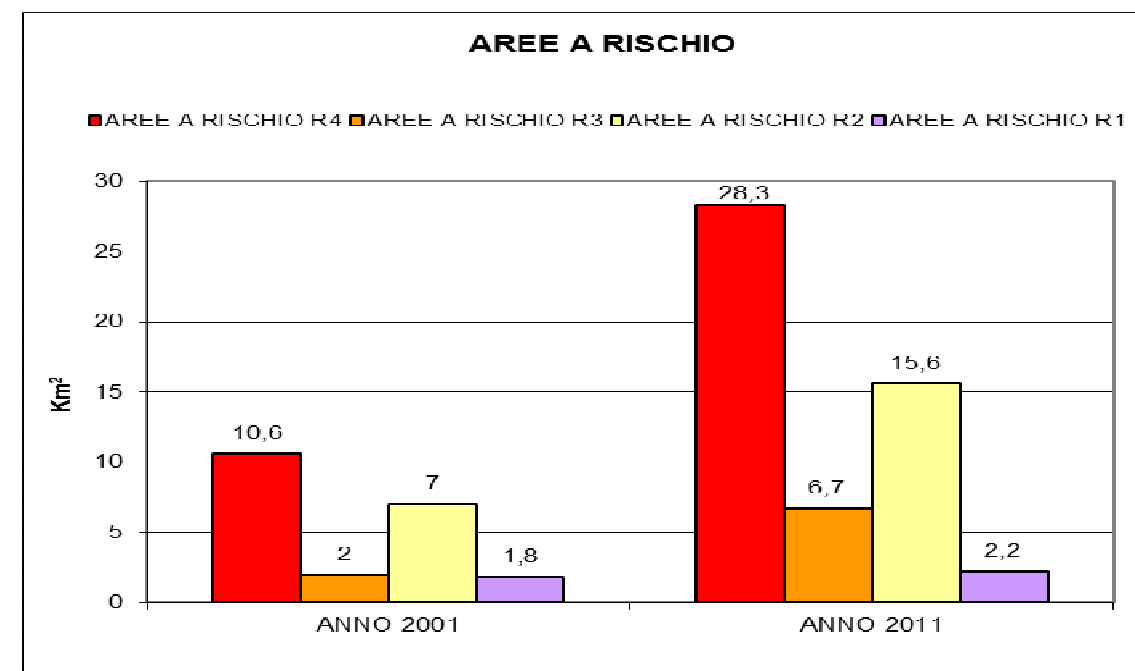


Grafico 6.2 Istogramma aree a rischio
Autorità di Bacino della Calabria



Allo stato attuale l'ABR ha :

- proceduto all'aggiornamento del PAI ed alla modificazione delle Norme tecniche e Misure di Salvaguardia con Deliberazione del Comitato Istituzionale n 27 del 2 agosto 2011 pubblicata in BUR N 22 dell'1.12.2011.
- avviato l'aggiornamento e la revisione del Piano stralcio di Bacino per l'Assetto idrogeologico,
- avviata la procedura di applicazione della Direttiva Comunitaria Alluvione - Direttiva 2007/60/CE del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi di alluvioni,
- avviato operativamente l'attività dei Presidi Idraulici Territoriali per il monitoraggio e la manutenzione dei bacini idrografici,
- completato alcune attività di ricerca e sperimentazione attraverso Enti di Ricerca sui vari aspetti del rischio idrogeologico.

È in tale contesto e d'intesa con l'ABR, competente in materia, che il QTRP promuove azioni strategiche per la prevenzione e la riduzione del rischio idrogeologico attraverso gli strumenti della pianificazione territoriale.

RISCHIO FRANA

Le indagini sistematiche avviate con il PAI hanno confermato la diffusione sull'intero territorio regionale dei fenomeni gravitativi e la loro concentrazione, sotto il profilo della frequenza spazio-temporale, in particolari distretti morfologici e tettonici di rilevanza regionale. Le conoscenze acquisite consentono di individuare le linee di tendenza dei processi morfoevolutivi sulla base delle quali procedere alla valutazione del rischio a scala regionale in termini di previsione statistico-probabilistica riferita alla frane di prima generazione.

La complessità dell'assetto morfostrutturale regionale determina l'associazione spaziale e la successione temporale dei fenomeni gravitativi non essendo infrequente il caso di grandi frane profonde a lenta evoluzione alle quali sono associate manifestazioni superficiali di tipo secondario. L'analisi dei dati del rischio associato conferma l'evoluzione verso livelli sempre più elevati correlata ai più recenti fenomeni di urbanizzazione mentre mostrano buona funzionalità gli interventi strutturali realizzati negli anni cinquanta e sessanta dalla Cassa del Mezzogiorno con tecniche tradizionali.

Le risorse mobilitate a partire dagli anni novanta per attività post-emergenziali sono di tale rilevanza da richiedere una immediata inversione di tendenza in termini di prevenzione, previsione e monitoraggio anche in considerazione dei ripetuti eventi franosi recenti, si rammentano al riguardo gli eventi franosi di Maierato e di Ianò di Catanzaro che di recente hanno coinvolto vastissime porzioni di territorio e comportato danni rilevanti.

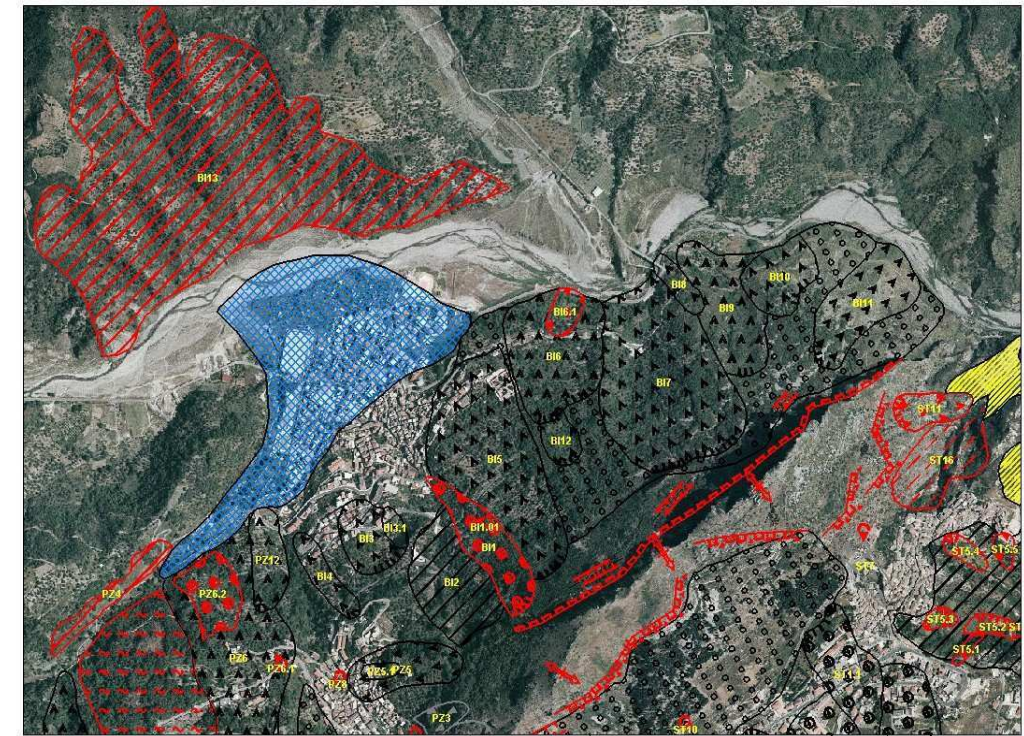


Figura 6.8 Areali di pericolo
Fonte: Autorità di Bacino della Regione Calabria.

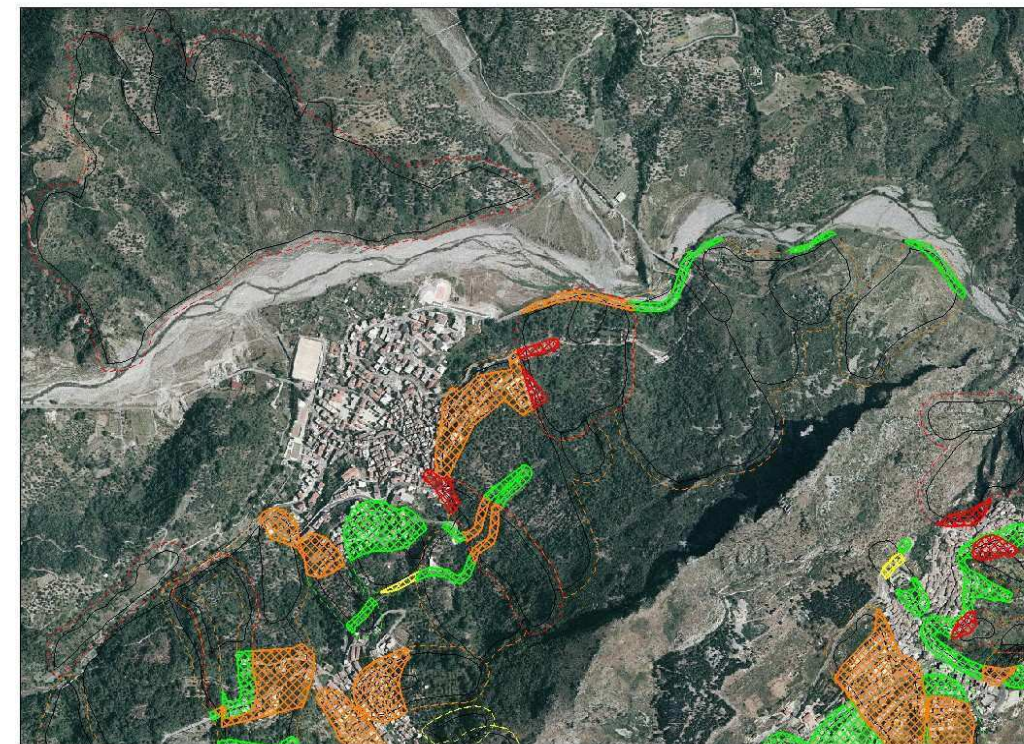


Figura 6.9 Areali di rischio
Fonte: Autorità di Bacino della Regione Calabria.



RISCHIO ALLUVIONE

La procedura di valutazione delle piene (VAPI), adottata per la valutazione del rischio di esondazione nell'ambito del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Calabria (Versace et al., 1987) ha condotto all'elaborazione di un modello afflussi-deflussi per ciascun bacino idrografico, anche per piogge di breve durata, sulla base del quale è stata valutata la probabilità di esondazione per tempi di ritorno di 20, 50 e 200 anni. Tale procedura di analisi è stata progressivamente estesa ad altri bacini idrografici calabresi oltre quelli esaminati alla data di approvazione del PAI che per necessità operative aveva introdotto classificazioni provvisorie quali le aree, le linee ed i punti di attenzione.

La superficie complessiva a rischio idraulico è comunque risultata di oltre 480 km² mentre quasi tutti i comuni della regione comprendono almeno un'area soggetta ad alluvione (Autorità di Bacino della Calabria, 2002).

Tabella 6.23 Rischio idraulico in Calabria – Sintesi dei risultati

	Aree di attenzione (km ²)	Zone di attenzione (km ²)	Punti di attenzione
Cosenza	200,669	429,6094	228
Catanzaro	90,01716	205,4077	85
Crotone	51,89114	54,58829	67
Reggio di Calabria	118,5315	384,9622	186
Vibo Valentia	20,03567	106,8137	60
Totale	481,1446	1181,381	626

Fonte: Autorità di Bacino della Calabria, 2001.

Tabella 6.24 Percentuale dei comuni per provincia con almeno un'area a rischio idraulico (Autorità di Bacino della Calabria, 2001).

Fonte: Autorità di Bacino della Calabria, 2001.

RISCHIO EROSIONE COSTIERA

La Calabria presenta uno sviluppo costiero di circa 834 Km, tra costa naturale ed artificiale, ed una fisiografia del litorale variabile con le spiagge che prevalgono sulla costa alta.

Sul versante Tirrenico sono ubicate le grandi spiagge sabbiose della Piana di Gioia Tauro, di S. Eufemia, di Scalea che trovano sviluppo nelle pianure costiere situate in corrispondenza della parte terminale dei fiumi Mesima e Petrace, Amato e Lao. Spiagge ciottolose sono localizzate in prevalenza lungo la porzione di litorale Jonico che si affaccia sul golfo di Taranto ove l'unica piana di rilievi in corrispondenza del Fiume Crati è la Piana di Sibari. Su entrambi i versanti si rinvencono numerose e variamente distribuite, sottili spiagge sabbiose alimentate dalle fiumare. I litorali con costa alta sono concentrati per il versante Tirrenico, lungo il Promontorio di Capo Vaticano e nel tratto tra Palmi e Scilla, mentre per il versante Jonico, a sud di Crotone, nel tratto compreso tra il Santuario di Hera Lacinia e Le Castella e nei pressi di Soverato.

Figura 6.10 Carta delle frane
Fonte: Autorità di Bacino della Regione Calabria.

Tabella 6.22 Rischio frana

Cosenza	96%
Catanzaro	99%
Crotone	100%
Reggio di Calabria	99%
Vibo Valentia	94%

Centri Abitati a rischio di frana comprese le frazioni con n. di abitanti superiore a 200	837
Frane rilevate nei Centri Abitati	7.928
Aree a Rischio rilevate	5.581
Comuni con almeno un'area con rischio molto elevato (R4)	268
Aree rilevate con rischio molto elevato (R4)	747
Comuni con almeno un'area con rischio di frana elevato (R3)	358
Aree rilevate con rischio molto elevato (R3)	1.775

Fonte: PAI 2011



Le modificazioni che subiscono le aree costiere del Mediterraneo per effetto dei fenomeni di erosione hanno da tempo destato serie preoccupazioni tanto da indurre la Comunità Europea a varare il Progetto Eurosion con l'obiettivo di fornire alla Commissione europea un pacchetto di informazioni e raccomandazioni per le politiche e le pratiche di gestione per contrastare l'erosione costiera attraverso un piano europeo globale e mediante adeguati strumenti di supporto alle decisioni.

In Calabria, in ragione della lunghezza della costa e per la concentrazione delle attività antropiche permane alto il rischio di erosione sia per gli insediamenti umani che per le strutture turistiche e per le grandi infrastrutture di trasporto quali la SS 18 e la linea ferroviaria tirrenica.

L'entità dei danni arrecati ripetutamente è rilevante e tale da determinare, tra l'altro, l'emissione di Ordinanze di Protezione Civile ai sensi dell'art. 5 della legge 225/1992 (Ordinanza n.2621 dell'1.07.1997).

Alla base dei processi erosivi stanno, com'è noto, molteplici fattori. Le notevoli ampiezze delle onde in alcuni periodi dell'anno, i processi di rifrazione del moto ondoso, le variazioni climatiche, i mutamenti dei percorsi fluviali nelle zone di foce, il trasporto longitudinale e trasversale dei sedimenti marini, le trasgressioni marine di tipo eustatico, isostatico, e tettonico, portano a vistose, anche se lentissime, invasioni del mare. Si tratta tuttavia, a parte le variazioni delle ampiezze d'onda e del trasporto solido aventi carattere di stagionalità, di fenomeni relativamente lenti, soprattutto se rapportati alla vita umana che, dal punto di vista applicativo, difficilmente possono essere contrastati.

Le cause antropiche dell'erosione delle coste hanno invece effetti commensurati alle attività dell'uomo. Basti citare al riguardo i lavori estensivi di rimboscamento nei bacini montani, il rinfoltimento, la sistemazione ed il rivestimento vegetale di terreni franosi, le escavazioni in alveo di sabbia e ghiaia che depauperano gli apporti detritici dei fiumi al mare; la costruzione di manufatti lungo i litorali, che allontanano i getti di foce dalla spiaggia e impediscono i trasferimenti lungo le coste; l'estrazione incontrollata di acqua dal sottosuolo, che determina effetti di subsidenza; la costruzione di casse di espansione delle piene che sottraggono sedimenti fluviali al mare; la distruzione di barre sabbiose naturali sommerse e delle dune costiere, che espone le spiagge all'azione violenta del moto ondoso.

Tra le cause antropiche è opportuno ricordare gli stessi interventi strutturali con barriere frangiflutti e pennelli, messi in opera per contrastare l'erosione stessa. Tali opere, progettate spesso su indicazioni di studi insufficienti e carenti della comprensione dei meccanismi della dinamica meteomarina, se, da un lato, hanno sortito l'effetto voluto per le aree interessate dall'intervento, dall'altro hanno accentuato, se non addirittura innescato, i processi erosivi lungo tratti di litorale contigui.

La costruzione di briglie e gli interventi di difesa idraulico-forestale e le sistemazioni di alcuni fenomeni franosi hanno grandemente ridotto il volume di materiale solido disponibile per il trasporto ad opera delle correnti incanalate. Vediamo infatti che tutti i sistemi di briglie sono colmi, e che in alcuni tratti montani sono stati costruiti più ordini di briglie per costruire un letto sovralluvionato per ridurre l'erosione torrentizia. Ma ciò ha causato quello che ora tutti lamentano: una forte erosione delle spiagge non tanto per incrementata azione marina, ma per diminuzione degli apporti solidi dall'entroterra verso la spiaggia è un ambiente estremamente dinamico, con grandi energie e capacità di trasporto, che risente immediatamente di pur minime variazioni dei termini del bilancio di massa.

Alla data odierna non si dispone ancora di adeguate conoscenze di dettaglio in ordine alla batimetria, al trasporto longitudinale e trasversale dei sedimenti marini; mancano le reti di monitoraggio relativi alla mareografia peraltro poco diffuse in tutto il Paese; scarse sono le conoscenze relative alla morfologia ed alla sedimentologia marina.

Il PAI ha definito un primo approssimativo modello di approccio all'analisi del rischio di erosione costiera che ha alla sua base la definizione qualitativa delle matrici di pericolosità, dedotta dall'analisi dell'evoluzione della

linea di riva, e di vulnerabilità, sulla base delle informazioni relative ai danni arrecati dalle mareggiate ed alla loro frequenza.

La valutazione quantitativa delle modificazioni delle aree costiere è stata condotta attraverso l'analisi delle variazioni della linea di riva espresse in termini di avanzamento/arretramento nell'arco temporale 1954 -1998 ed ha permesso di individuare complessivamente circa 278 Km di litorale in erosione mentre 135 sono risultati in rinascimento per come evidenziano i diagrammi che seguono.

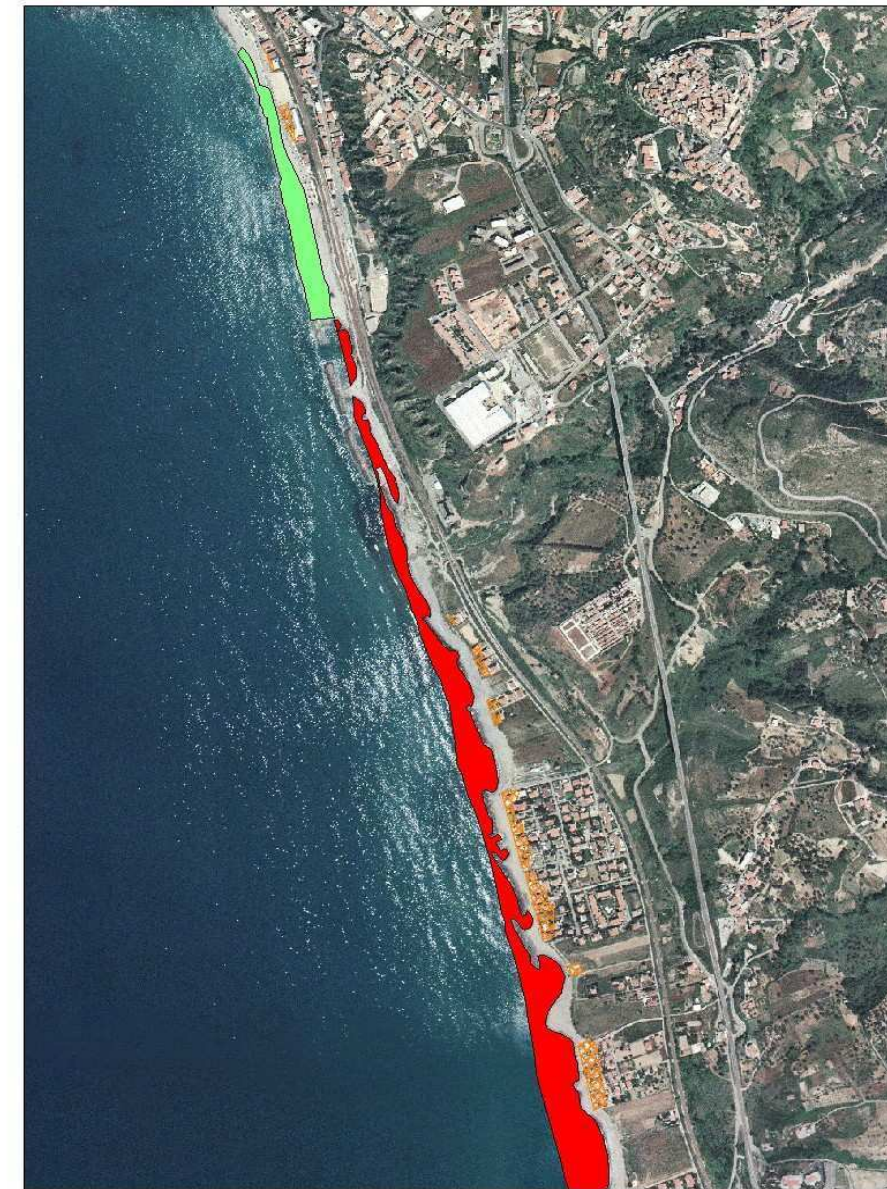
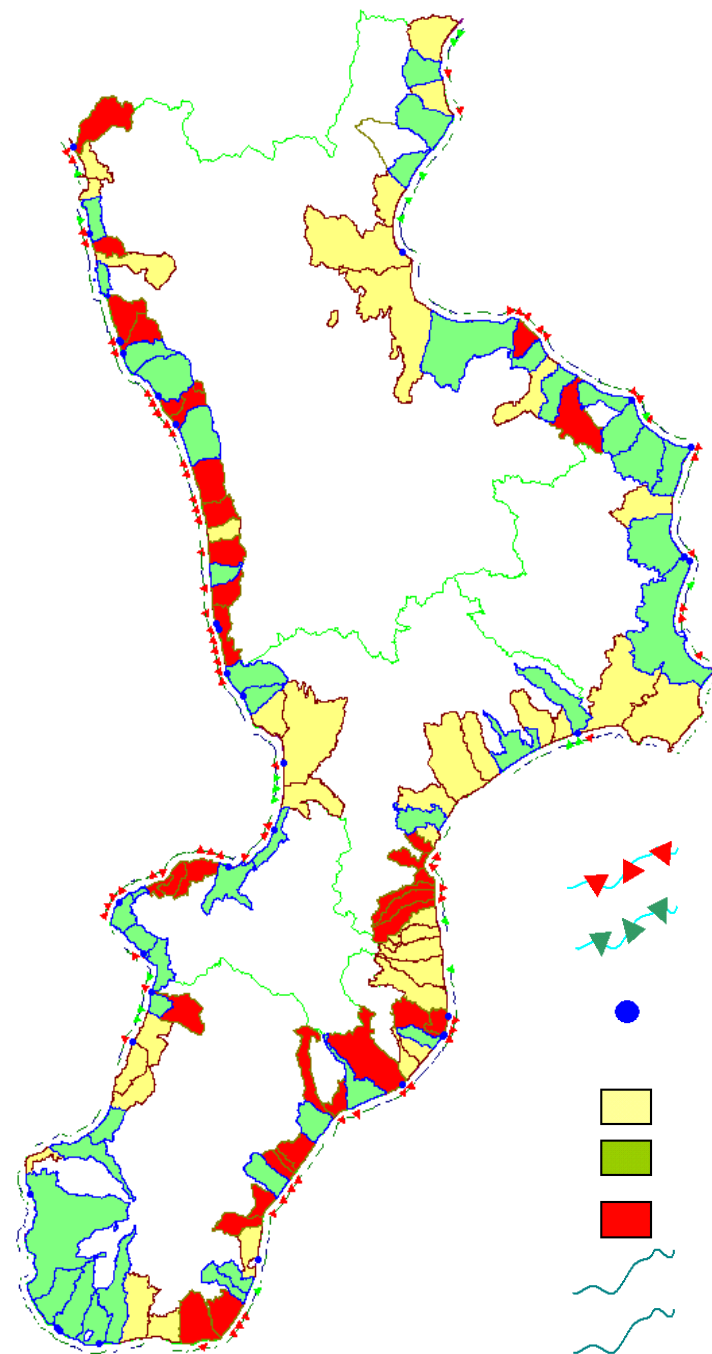


Figura 6.11 Litorale di Belvedere Marittimo (Cs) - aree erose (in rosso) ed aree in ripascimento (in verde).
Fonte: Autorità di Bacino della Regione Calabria.



Legenda









-  Arretramento della spiaggia
-  Avanzamento della spiaggia
-  Aree con picchi di erosione media > 100m. nel periodo 1956-1998
-  Comuni con litorale in erosione inferiore al 30%
-  Comuni con litorale in erosione tra il 30% e il 70%
-  Comuni con litorale in erosione superiore al 70%
-  Limiti bacini idrografici
-  Limiti comunali

Figura 6.12 Erosione costiera in Calabria
Fonte: PAI, 2001.



Figura 6.13 Mareggiata sul litorale di Cariati (CS)
Foto T. Caracciolo.



PROCESSI MORFOEVOLUTIVI IN ATTO

L'evoluzione morfologica dei litorali ha avuto in più occasioni ed in molte località conseguenze gravi, determinando non solo la perdita di arenili balneari, ma anche danni a strutture portuali ed interrimenti degli approdi, danneggiamenti di opere di difesa di diversa natura, di strade lungomare di centri abitati, di rilevati ferroviari e stradali, di attrezzature turistiche e balneari, di manufatti e reti di servizio, nonché di edifici pubblici e privati.

Nel quadro dell'aggiornamento del Quadro Conoscitivo del QTRP, data la rilevanza assunta dal problema, è stato condotto una analisi dell'evoluzione della linea di riva aggiornata al 2008 della quale si fornisce in allegato la relativa Cartografia. L'evoluzione morfologica dei litorali ha avuto in più occasioni ed in molte località conseguenze gravi, determinando non solo la perdita di arenili balneari, ma anche danni a strutture portuali ed interrimenti degli approdi, danneggiamenti di opere di difesa di diversa natura, di strade lungomare di centri abitati, di rilevati ferroviari e stradali, di attrezzature turistiche e balneari, di manufatti e reti di servizio, nonché di edifici pubblici e privati.

Le informazioni di carattere generale che seguono sono state desunte principalmente dall'Atlante delle spiagge italiane del CNR e dagli archivi dell'Autorità di Bacino della Calabria mentre le elaborazioni circa l'evoluzione della linea di riva tra il 1957 ed il 2008 sono state dedotte, per il 2008, da fotointerpretazione di Ortoimmagini digitali a colori a scala 1:5000 di proprietà della Regione Calabria.

La costa tirrenica della Calabria si sviluppa per una lunghezza di 240 km circa, compresa tra la foce del Noce a nord, in prossimità del confine regionale con la Basilicata, e Punta Pezzo a sud, nello Stretto di Messina. Le caratteristiche geomorfologiche dell'intero tratto costiero tirrenico sono estremamente varie, potendosi annoverare ambienti in tutto dissimili tra loro.

Compresa per lunghi tratti da alte montagne, la costa si presenta spesso dirupata e scoscesa, rivelando la presenza di rocce arcaiche profondamente fratturate a causa di sommovimenti tellurici, ed in parte sprofondate nel mare: ne sono un esempio evidente le scogliere di Capo Vaticano e le pendici del Monte S. Elia, all'inizio della "Costa Viola", ossia di quel suggestivo tratto costiero compreso tra Capo Barbi e Punta Pezzo.

Fenomeno geologico frequente ed agevolmente leggibile su tutto il territorio è quello dei terrazzamenti marini, i quali contribuiscono non poco all'originalità del paesaggio costiero. Esempi tipici di tale fenomeno sono visibili nella zona di Capo Bonifati, di Nocera Terinese, Falerna e Gizzeria e soprattutto nel versante occidentale del massiccio dell'Aspromonte, dove pianalti posti anche ad altitudini considerevoli costituiscono una vera e propria costante del paesaggio.

Le variazioni dei fondali risultano legate a quelle degli ambienti terrestri: a fondali sabbiosi popolati a tratti da grandi massi e praterie di posidonie, si alternano scogliere sommerse con grotte ed anfratti, ricche di specie floristiche e faunistiche tipiche del Tirreno.

Gli arenili, ad eccezione delle sole pianure costiere di origine alluvionale, si presentano ovunque ristretti ed in alcuni punti del tutto inesistenti, soprattutto laddove i promontori sono disposti a strapiombo sul mare.

La variabilità dei lineamenti morfologici della costa tirrenica consente tuttavia di poter operare una suddivisione dell'intero versante costiero in tratti omogenei più o meno estesi:

- tratto 1: dalla foce del Noce a Capo Bonifati;
- tratto 2: da Capo Bonifati a Capo Suvero;
- tratto 3: da Capo Suvero a Punta di Safò;
- tratto 4: da Punta di Safò a Capo Vaticano;
- tratto 5: da Capo Vaticano a Capo Barbi;
- tratto 6: da Capo Barbi a Punta Pezzo.

Il primo tratto costiero è compreso tra la foce del Fiume Noce e Capo Bonifati, poco più a sud della foce del Torrente Sanginetto.

È contraddistinto dalla presenza imminente del gruppo montuoso più settentrionale della Calabria, ossia il Massiccio del Pollino. Si tratta di un imponente massiccio calcareo, le cui pendici occidentali calano ripidamente verso il litorale tirrenico, distanziandosi da esso appena 2 km. Si possono anche annoverare frequenti fenomeni carsici, che si manifestano mediante la presenza di grotte, ripari ed anfratti, che caratterizzano fortemente questo tratto di litorale. In prossimità della costa le montagne si innalzano a tratti con pareti strapiombanti e verticali, alte anche centinaia di metri, a tratti con declivi ricoperti da praterie e gariga e più spesso da colline frequentemente coltivate, su cui crescono vigneti, frutteti, uliveti.

Unica eccezione è rappresentata dalla pianura alluvionale della foce del fiume Lao, in corrispondenza della quale gli arenili si espandono notevolmente, assumendo la conformazione di spiagge principalmente sabbiose di granulometria medio-fine e con qualche tratto caratterizzato da una tipologia sabbiosa a grana più grossa.

Dinanzi alla località di Praia a mare, poco più a sud della foce del Noce, è presente l'isola di Dino, che ha fianchi piuttosto scoscesi, alla base dei quali, al di sopra o al di sotto della superficie dell'acqua, si aprono numerose grotte naturali, tra cui si possono citare quelle delle Sardine, del Frontone, del Leone e la nota Grotta Azzurra, dalle valenze naturalistiche ed ambientali di enorme pregio.

Altra isola dalle caratteristiche morfologiche simili a quelle dell'isola di Dino è quella di Cirella ubicata davanti a Punta di Cirella. La parte più meridionale di questo tratto di litorale, quella cioè compresa tra Diamante e Capo Bonifati, è contraddistinta da una granulometria a grana grossa, ghiaiosa o addirittura ciottolosa, su cui insiste la foce del Sanginetto, che alimenta la costa con i suoi apporti solidi.

Tabella 6.25 Evoluzione della linea di riva 1957-2008.

TRATTO 1	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
FOCE DEL NOCE CAPO BONIFATI	61,234	7,3	38,139	62,3	21,017	34,3	2,078	3,4

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il secondo tratto costiero è quello compreso tra Capo Bonifati e Capo Suvero, a nord del Golfo di S. Eufemia. Questo tratto costiero possiede le caratteristiche tipiche della costa tirrenica calabrese: la Catena Costiera Paolana, infatti, incombe sul versante costiero, su cui degrada con pronunciata acclività. Per tale ragione gli arenili risultano notevolmente ridotti, a tratti anche inesistenti, e si possono annoverare frequenti promontori, anche di piccola estensione, che scendono a picco sul mare, i più noti dei quali sono quello di Capo Bonifati e quello di Punta Intavolata.

La parte più settentrionale di questo tratto costiero è proprio caratterizzata dalla presenza di un litorale alto e roccioso, cui si contrappone, al contrario, un litorale basso e sabbioso o ghiaioso della parte centro-meridionale del tratto costiero, dominata dalla foce del Savuto, che contribuisce all'apporto di sedimenti, a grana prevalentemente grossolana, sul litorale stesso. La presenza di qualche cordone dunare costituisce un elemento di difesa naturale del territorio costiero, di elevato pregio dal punto di vista naturalistico.

La ripidità con cui i rilievi montuosi degradano verso il mare produce forti fenomeni di erosione fluviale: numerosi torrenti come l'Oliva, il Licetto, il Fabiano, etc., dalla portata generalmente esigua, squarciano letteralmente i fianchi delle montagne, con corsi stretti, brevi e precipiti, determinando sul litorale apporti solidi di una certa consistenza, che si possono mediamente classificare come sedimenti a granulometria ovunque ghiaiosa o ciottolosa.



Tabella 6.26 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 2	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
CAPO BONIFATI CAPO SUVERO	91,121	11	66,985	73,5	23,125	25,4	1,011	1,1

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il *terzo tratto costiero* è rappresentato dalla piana del Golfo di S. Eufemia: esso è compreso tra Capo Suvero e Punta di Safò, in prossimità della località Briatico, ad ovest del porto di Vibo Valentia. Il Golfo di S. Eufemia si è formato, probabilmente, a causa di uno sprofondamento originatosi in seguito a fratture seguite al sollevamento dell'Appennino, poi colmato dai depositi alluvionali del Fiume Amato. La caratteristica predominante di questo tratto costiero è certamente quella di possedere arenili piuttosto estesi, dalla granulometria sabbiosa o ghiaiosa, arricchiti dagli apporti dell'Amato, di cui si è detto, e dell'Angitola, che origina dal Lago omonimo.

Una fitta schiera di dune parallele alla linea di costa garantisce un buon grado di protezione del litorale dall'azione erosiva del moto ondoso.

Tabella 6.27 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 3	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
CAPO SUVERO – PUNTA DI SAFO'	51,283	6,1	18,565	36,2	31,078	60,6	1,640	3,2

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il *quarto tratto costiero* è quello compreso tra Punta di Safò e Capo Vaticano, caratterizzato da un ampio promontorio costiero costituito dal Monte Poro, dalla caratteristica forma ovoidale e dalla giacitura aggettante sul Tirreno.

La costa, molto frastagliata, si articola in spiagge sabbiose e ghiaiose, intervallate da alte falesie ed irte scogliere di tufi e graniti che precipitano in mare, determinando la formazione di calette. Piuttosto scarsa è l'idrografia nel suo insieme, per lo più caratterizzata da brevi corsi d'acqua a carattere di fiumara, che trovano origine proprio dal Monte Poro.

Tabella 6.28 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 4	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
PUNTA DI SAFO' – CAPO VATICANO	36,284	4,3	23,970	66,1	11,502	31,7	0,812	2,2

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il *quinto tratto costiero* è rappresentato dall'immensa pianura alluvionale della Piana di Gioia Tauro: esso è compreso tra Capo Vaticano, che costituisce il limite settentrionale della Piana di Gioia, e Capo Barbi, a sud della foce del Petrace. Elemento fortemente caratterizzante dell'intera area è la presenza di ampie spiagge sabbiose, spesso a granulometria molto fine, alimentate dai notevoli apporti del Mesima e del Petrace, i due fiumi principali della zona, che concorrono in gran misura a delineare l'assetto morfologico della costa.

La protezione offerta dal promontorio del Capo Vaticano consente, inoltre, il mantenimento dell'attuale assetto costiero, favorito anche dalla presenza di alcune schiere di dune, la cui funzione di salvaguardia costiera è di importanza primaria.

È da sottolineare, inoltre, l'influenza determinata dalla presenza nel paesaggio costiero dell'imponente porto di Gioia Tauro, il quale si inserisce in maniera forte nel contesto territoriale e paesaggistico.

Tabella 6.29 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 5	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
CAPO VATICANO – CAPO BARBI	55,556	6,6	31,863	57,3	22,440	40,4	1,253	2,3

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Da Capo Barbi a Punta Pezzo, poco più ad ovest di Scilla, si dipana il *sesto tratto costiero* del litorale tirrenico, denominato "Costa Viola". Si tratta di un impervio bastione montuoso, che da oltre 700 metri di altitudine precipita in mare: è costituito da irti costoni ammantati di macchia mediterranea e gariga, e formidabili pareti strapiombanti. Sono presenti rocce ricche di grotte ed anfratti, tra le quali si annoverano la grotta Perciata, la grotta delle Sirene e la grotta delle Rondini.

La costa si presenta quasi ovunque alta e rocciosa, talora arricchita dalla presenza di spiagge sabbiose o ghiaiose che si insinuano all'interno dei costoni rocciosi anzidetti, caratterizzando fortemente il tratto costiero.

Tabella 6.30 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 6	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
CAPO DI BARBI – PUNTA DI PEZZO	34,549	4,1	16,990	49,2	16,412	47,5	1,147	3,3

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

La *costa jonica* della Calabria si sviluppa per una lunghezza di 540 km circa, compresa tra la foce del Sinni a nord e Punta Pezzo a Sud-Ovest, nello Stretto di Messina Rispetto al versante tirrenico della costa calabrese, quello ionico appare più omogeneo dal punto di vista morfologico: il litorale è quasi ovunque contraddistinto da ampi arenili di origine alluvionale, la costa è prevalentemente bassa e sabbiosa o ghiaiosa, inframmezzata da limitati tratti essenzialmente a granulometria costituita da ciottoli, come nell'area dello Stretto di Messina e in quella a sud della foce del Sinni.

Raramente la costa si presenta alta e rocciosa, conseguenza del fatto che le catene montuose o i massicci presenti sul territorio degradano dolcemente verso il mare, o interponendo tra le loro pendici ed il mare stesso pianure solcate da corsi d'acqua, o presentando molteplici pianori a quote via via inferiori, fino a terminare nei litorali di recente formazione (fenomeno dei terrazzamenti marini).

Unica eccezione è rappresentata dall'area costiera dominata da Capo Rizzuto, in cui la costa è in genere alta e rocciosa, e richiama ambienti naturali molto frequenti nel versante tirrenico.

Anche per il litorale ionico è possibile operare una suddivisione in tratti costieri omogenei morfologicamente, di cui si esporranno le tipologie morfologiche predominanti:

tratto 1: da Punta Pezzo a Punta di Pèllaro;

tratto 2: da Punta di Pèllaro a Capo Spartivento;

tratto 3: da Capo Spartivento alla foce del Torbido;



tratto 4: dalla foce del Torbido a Punta di Staletti;
 tratto 5: da Punta di Staletti alla foce del Tacina;
 tratto 6: dalla foce del Tacina al Porto di Crotona;
 tratto 7: dal Porto di Crotona a Capo Trionto;
 tratto 8: da Capo Trionto a Villapiana Lido;
 tratto 9: da Villapiana Lido alla foce del Sinni.

Il primo tratto costiero è quello compreso tra Punta Pezzo e Punta di Pèllaro, poco più a Sud dell'abitato di Reggio Calabria. Questo tratto di litorale è caratterizzato dalla presenza di spiagge sabbiose ed in parte ghiaiose, e la costa si presenta ovunque bassa. Il grande massiccio dell'Aspromonte, infatti, degrada dolcemente verso il mare, dando origine ad ampi spazi collinari tipici dell'area dello Stretto. Il paesaggio costiero risulta fortemente antropizzato, specie nelle zone di Reggio Calabria e Villa S. Giovanni, in cui le infrastrutture portuali, con funzione prevalente di traghettamento e collegamento viario con le analoghe infrastrutture sulle sponde opposte siciliane, risultano di forte impatto territoriale.

Non molto fitta è la rete di corsi d'acqua, per lo più a carattere di fiumara, ed in numerosi casi si annoverano fenomeni di arginatura o cementificazione degli alvei presenti.

Tabella 6.31 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 1	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
PUNTA DI PEZZO – PUNTA DI PELLARO	37,742	4,5	14,587	38,6	21,662	57,4	1,493	4

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il secondo tratto costiero è quello compreso tra Punta di Pèllaro e Capo Spartivento, e comprende l'area greca di altissima valenza storico-archeologica. La costa si presenta molto frastagliata, a tratti bassa e sabbiosa come nel settore costiero precedente, in altri alta e rocciosa, specie nella zona di Capo Spartivento.

Lungo il litorale si alternano più o meno in ugual misura tratti a granulometria sabbiosa medio-fine e tratti a granulometria grossolana o ciottolosa, come quelli in corrispondenza delle coste alte; in qualche altro caso la costa alta degrada fino al mare, sprofondando in esso: tipica è la morfologia particolarmente acclive di Capo dell'Armi. L'area è inoltre dominata dal bacino dell'Amendolea, fiumara di enorme bellezza naturalistica, che incide il terreno formando dei profondi canyons.

Tabella 6.32 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 2	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
PUNTA DI PELLARO – CAPO SPARTIVENTO	50,733	6,1	38,200	75,3	12,149	23,9	0,384	0,8

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il terzo tratto costiero è quello compreso tra Capo Spartivento e la foce del Fiume Torbido, nei pressi di Marina Gioiosa Ionica. In questo tratto la costa è ovunque bassa e sabbiosa, a granulometria piuttosto fine, spesso accompagnata dalla presenza di ciottolame sparso, più raramente ghiaiosa. L'andamento particolarmente pianeggiante della fascia costiera e la presenza di un gran numero di fiumare, per lo più a carattere torrentizio, favorisce la formazione di numerosi conoidi di deiezione delle stesse fiumare (tra le principali si possono annoverare

le fiumare Bonamico, Careri, La Verde, Gerace, oltre che il Fiume Torbido a Nord, che costituisce il limite settentrionale della zona): ciò comporta un notevole contributo, da parte dei corsi d'acqua, in termini di apporti di sedimenti ai litorali.

Tabella 6.33 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 3	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
CAPO SPARTIVENTO-FOCE TORBIDO	49,053	5,9	38,642	78,8	10,013	20,4	0,398	0,8

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il quarto tratto costiero è quello delimitato a Sud dalla foce del Torbido ed a Nord da Punta di Staletti. Il settore costiero è dominato dal Sistema delle Dorsali delle Serre, gruppo montuoso caratterizzato da due lunghe ed opposte catene montuose che corrono quasi parallelamente in senso longitudinale; sul versante ionico dalla catena principale si staccano una serie di brevi dorsali che scendono ripide e perpendicolari alla linea di costa, lungo la quale si formano delle spiagge piuttosto estese, costituite per lo più da sabbia, a granulometria media o anche grossa, talora in certi tratti anche fine (come nei pressi di Soverato). Questo tratto costiero possiede caratteristiche del paesaggio tipiche del versante jonico della Calabria: larghe spiagge sabbiose ed alle spalle le boschive colline delle Serre. L'area è interessata, inoltre, da numerosi corsi d'acqua, tra cui i principali sono lo Stilaro, l'Ancinale, l'Assi, l'Amusa, l'Allaro, l'Alaco.

Tabella 6.34 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 4	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
FOCE TORBIDO – PUNTA STALETTI	72,863	8,7	41,660	57,2	30,437	41,8	0,766	1

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il quinto tratto costiero è compreso tra Punta di Staletti e la foce del Tacina, ad Ovest di Punta Le Castella. L'estesa Piana di Squillace, che sottende l'omonimo golfo, costituisce l'elemento morfologicamente rilevante di questo tratto costiero: così come pure la Piana di S. Eufemia, sul versante tirrenico, tale pianura alluvionale sembra interrompere la continuità dell'Appennino, interessando anche i litorali, caratterizzati da depositi alluvionali e sedimentazioni di conglomerati arenari, la cui granulometria risulta più grossolana dei tratti precedenti, molto spesso anche ciottolosa. Le spiagge sono ovunque basse ed il territorio è interessato da vari corsi d'acqua e rivoli a carattere essenzialmente stagionale: i principali sono il Corace, l'Alli, il Fegado, il Crocchio, il Simeri, l'Uria, lo Scilotrace, il Frasso.

Tabella 6.35 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 5	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
PUNTA STALETTI –FOCE TACINA	38,418	4,6	24,017	62,6	13,583	35,3	0,818	2,1

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.



Dalla foce del Tacina al Porto di Crotona si sviluppa il *sesto tratto costiero*, quello dalle caratteristiche più dissimili rispetto a quelle medie del versante ionico e, contemporaneamente, quello che più richiama le caratteristiche morfologiche tipiche dei versanti tirrenici.

Dal punto di vista geomorfologico l'area è composta da una vasta zona di pianure costiere, formate prevalentemente da terreni alluvionali argillo-sabbiosi, a cui si affacciano colline e terrazzi marini solcati da numerosi fiumi di piccola e media portata, tra i quali il Tacina e l'Esaro che rappresentano i principali della zona.

La fascia litoranea dominata dalla foce del Tacina è bassa e sabbiosa, dalla granulometria piuttosto fine, mentre la restante parte di litorale è caratterizzata da costa alta e rocciosa, tra cui si insinuano numerose spiaggette sabbiose di enorme pregio naturalistico. La costa risulta quindi complessivamente frastagliata e l'alternanza di roccia e sabbia è l'elemento morfologicamente caratterizzante del tratto costiero. Si segnala nella zona il centro di Isola Capo Rizzuto e sull'intera fascia costiera si annoverano numerosi villaggi turistici; minor pressione antropica si registra in corrispondenza dell'area più settentrionale, a Sud del fiume Esaro, per le sfavorevoli condizioni morfologiche determinate dalla presenza di terreni calanchivi solcati e modellati dai numerosi corsi d'acqua che creano profondi valloni.

Tabella 6.36 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 6	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
FOCE TACINA – PORTO CROTONE	78,977	9,5	34,295	43,4	40,777	51,7	3,905	4,9

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il *settimo tratto costiero* è compreso tra il Porto di Crotona a Sud e Capo Trionto a Nord, quasi all'interno del Golfo di Corigliano. Questo tratto costiero possiede tutte le tipiche caratteristiche del Marchesato Crotonese, quell'ampia pianura costiera, di origine alluvionale, che racchiude e comprende le foci dei più grandi corsi d'acqua della Calabria.

I litorali si presentano ovunque bassi e sabbiosi, dalla granulometria medio-fine quelli a Sud di Punta Alice, dominati dalla foce del fiume Neto (il secondo della Regione per importanza), a granulometria più grossolana, spesso ghiaiosa, i litorali a Nord, dominati dalla foce del fiume Nicà. La presenza di qualche cordone dunario, inoltre, contribuisce ad assicurare un certo grado di protezione naturale della costa dagli attacchi di moto ondoso.

Tabella 6.37 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 7	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
PORTO CROTONE – CAPO TRIONTO	89,912	10,9	51,422	57,2	36,042	40,1	2,248	2,7

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

La fascia costiera compresa tra Capo Trionto e Vallepiana Lido costituisce l'*ottavo tratto costiero* che è caratterizzato dalla Piana di Sibari si estende molto dolcemente fino alla costa. La granulometria dei sedimenti costieri è ovunque sabbiosa, più grossolana nella parte Sud nei pressi di Capo Trionto, più fine nella parte Nord, comprendendo la foce del Crati, il più importante fiume della Calabria, che contribuisce all'apporto di sedimenti sulla costa in misura piuttosto rilevante.

Altri corsi d'acqua di minore importanza sono presenti in numero sensibile, caratterizzando l'area fortemente dal punto di vista sedimentologico.

Tabella 6.38 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 8	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
CAPO TRIONTO - VILLAPIANA LIDO	45,240	5,4	23,432	51,8	21,350	47,2	0,458	1

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Il *nono tratto costiero*, il più settentrionale della fascia ionica, è quello compreso tra Villapiana Lido e la foce del Sinni, al confine regionale con la Basilicata.

Le colline interne ai piedi del Massiccio del Pollino si contrappongono ad un'ampia fascia litoranea bassa, dalla granulometria grossolana, ghiaiosa e ciottolosa. Nella parte più settentrionale, fino alla foce del Sinni, la costa si presenta alta e rocciosa, arretrata rispetto alla linea di costa. Anche in questo tratto si annovera la presenza di numerosi corsi d'acqua, quali i fiumi Straface, Saracena, Ferro.

Tabella 6.39 Evoluzione della linea di riva 1957-2008

TRATTO 9	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
VILLAPIANA LIDO FOCE SINNI	41,607	5	27,248	65,5	13,476	32,4	0,883	2,1

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

Dall'analisi effettuata, riguardante lo spazio temporale 1954-2008, è emerso che oltre 450 km di si trova in condizioni di erosione.

Tabella 6.40 Confronto 1954-2008

	Km	%
Costa in erosione	465	57
Costa in ripascimento	337	40
Costa stabile	95	2,5

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

La situazione più grave è emersa nella Provincia di Cosenza dove la percentuale di erosione arriva al 64%, mentre la Provincia di Crotona registra una percentuale di costa in erosione pari al 48% del totale ed una in ripascimento pari al 47%. Le province che presentano maggiori tratti di costa stabili sono quelle di Crotona e Vibo Valentia:

Tabella 6.41 Confronto 1954-2008 per Provincia

	COSTA (Km)	%	EROSIONE (Km)	%	RIPASCIMENTO (Km)	%	STABILE (Km)	%
CS	258,809	31	166,792	64,4	89,642	34,6	2,375	1
KR	136,831	16,4	66,264	48,4	65,059	47,5	5,508	4,1
CZ	111,287	13,3	59,801	53,7	49,967	44,9	1,519	1,4
VV	85,826	10,3	49,396	57,5	32,998	38,4	3,432	4,1
RC	241,284	29	147,983	61,3	89,195	36,9	4,196	1,8

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

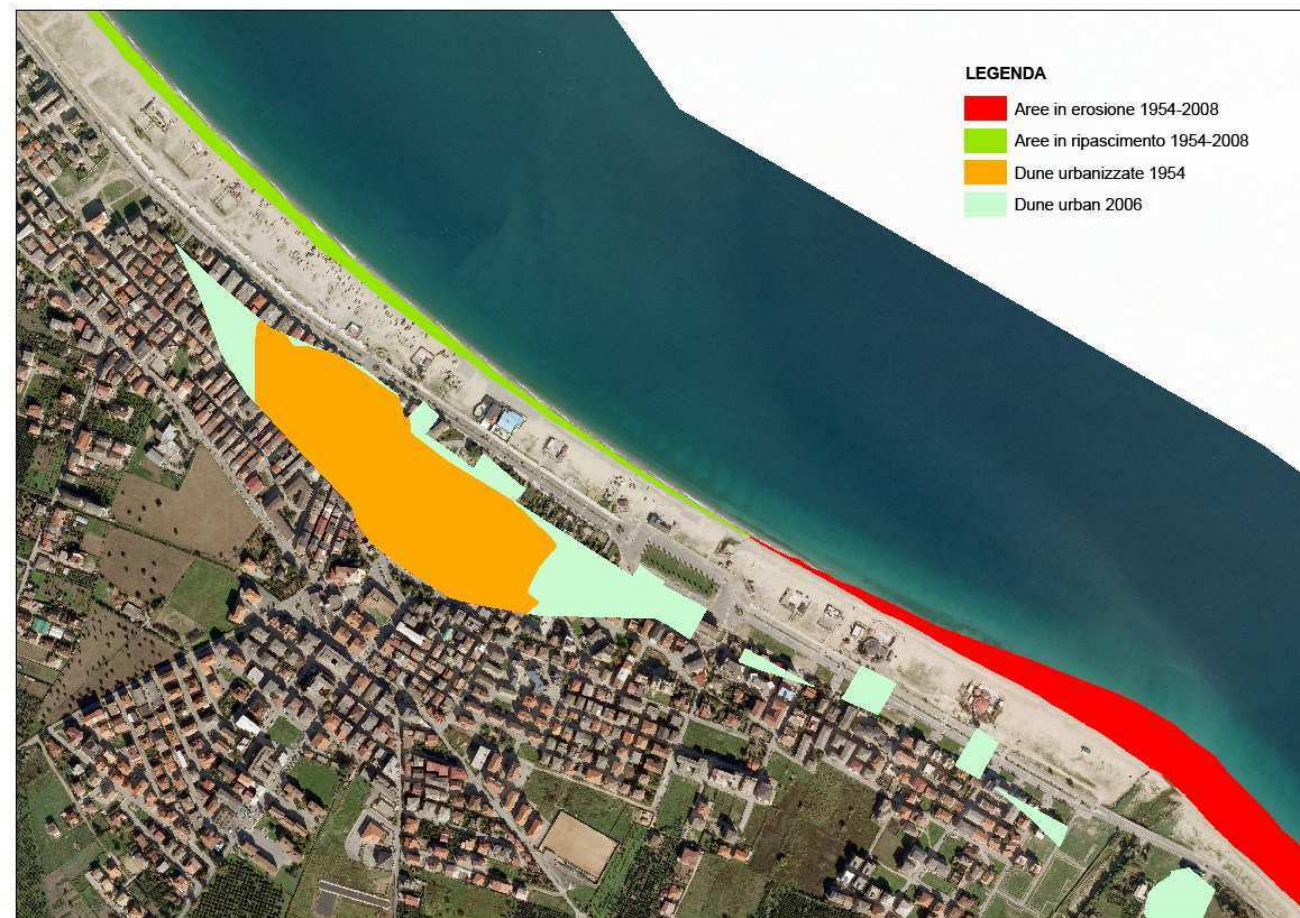


Figura 6.14 Esempio di dinamica di una zona costiera

Fonte: Elaborazione Caracciolo, Marra, Scarnati su orto immagini Centro cartografico Regionale.

RISCHIO DESERTIFICAZIONE, DEFICIT IDRICO, SUBSIDENZA, SINKHOLES

A) DESERTIFICAZIONE

La definizione più accettata di *desertificazione* è stata data dalla Convenzione delle Nazioni Unite per la Lotta alla Desertificazione (UNCCD) secondo cui la desertificazione consiste in un processo di “degrado delle terre nelle zone aride, semi-aride e sub-umide secche provocato da diversi fattori, tra i quali le variazioni climatiche e le attività umane”. Laddove le zone aride, semi-aride e sub-umide secche sono rappresentate da quelle aree, “escluse le artiche ed antartiche, nelle quali il rapporto tra le precipitazioni annuali e l’evapotraspirazione potenziale si situa nell’intervallo tra 0,05 e 0,65”. Il concetto fondamentale che sta alla base della desertificazione è quindi rappresentato essenzialmente dal degrado agro-forestale delle terre. A riguardo è opportuno riferirsi alla definizione UNCCD2 dove si parla di “diminuzione o scomparsa della produttività biologica o economica e della complessità delle terre coltivate non irrigate, delle terre coltivate irrigate, dei percorsi, dei pascoli, delle foreste o delle superfici boschive in seguito all’utilizzazione delle terre o di uno o più fenomeni, segnatamente di fenomeni dovuti all’attività dell’uomo e ai suoi modi di insediamento”, tra i quali:

1. l’erosione del suolo provocata dal vento e dall’acqua;
2. il deterioramento delle proprietà fisiche, chimiche, biologiche o economiche dei suoli;
3. la scomparsa a lungo termine della vegetazione naturale.

Nel contesto dei cambiamenti climatici globali, il problema della desertificazione si presenta come un fenomeno determinato sia da componenti naturali (il clima e il connesso ciclo dell’acqua), sia antropiche, ovvero l’uso delle risorse ed in particolare le modalità con le quali l’uso e la gestione della risorsa suolo interagiscono con il ciclo dell’acqua. Fra queste due determinanti del fenomeno, in passato, una maggiore enfasi, veniva generalmente posta sull’azione dell’uomo, tant’è che prima della definizione data dall’UNCCD il fenomeno veniva ricondotto sostanzialmente a cause di natura antropica (Rubio, 1995).

Il Programma di Azione Nazionale per la Lotta alla Siccità ed alla Desertificazione (**PAN**), Istituito con Delibera CIPE n. 229 del 21 dicembre 1999, prevede un insieme coerente di interventi nei seguenti settori prioritari:

- o protezione del suolo
- o gestione sostenibile delle risorse idriche
- o riduzione dell’impatto delle attività produttive
- o riequilibrio del territorio (es. recupero dei suoli degradati, interventi di bonifica e rinaturalizzazione, ecc.).

In particolare il **PAN** prevede interventi nelle aree agricole a produzione intensiva e marginali, nelle aree a rischio di erosione accelerata, nelle zone degradate da contaminazione, inquinamento, incendi, nelle aree incolte ed abbandonate; una maggiore efficienza della rete di distribuzione dell’acqua ed un controllo ed una razionalizzazione degli usi dell’acqua, in attuazione ed attraverso gli strumenti previsti dalle nuove direttive (adozione dei piani di tutela delle acque e degli strumenti per la pianificazione del bilancio idrico); l’adozione di sistemi agricoli maggiormente compatibili con l’ambiente, e che prevedano una maggiore razionalizzazione dell’uso dell’acqua (l’agricoltura risulta essere responsabile fino al 90% del consumo di acqua nei momenti di punta stagionali); il recupero del valore produttivo, paesaggistico e naturalistico di zone compromesse dalle attività antropiche, attraverso opere di bonifica o l’attuazione di politiche di sistema che coinvolgano aree limitrofe marginali.

L’Agenzia Europea per l’Ambiente (EEA, 2007) propone una serie articolata di interventi quali:

- condivisione del danno (assicurazione),
- affrontare i danni inevitabili, prevenire gli effetti con interventi strutturali e tecnologici,
- prevenire gli effetti con interventi legislativi o istituzionali, evitare il rischio (es. rilocalizzando),



- favorire la ricerca scientifica per identificare nuove soluzioni, investire nell'educazione e diffondere comportamenti virtuosi.

In Italia nelle Linee-Guida del Programma di Azione Nazionale di lotta alla siccità e desertificazione si indica che *“le cause della desertificazione sono principalmente attribuibili ad attività antropiche e solo in minima parte a fenomeni di origine naturale. Il territorio nazionale è vulnerabile a prolungati periodi di siccità, alla forte variabilità degli eventi piovosi e alle piogge di elevata intensità. Suoli poveri ed erodibili oppure compattati, dissesti idrogeologici, processi di impermeabilizzazione, salinizzazione e contaminazione espongono il territorio a fenomeni di degrado e di desertificazione difficilmente percepibili nell'insieme delle condizioni italiane, ma che in alcune realtà locali creano gravi problemi ambientali con preoccupanti riflessi sociali ed economici”*.

Secondo i dati dell'Atlante Nazionale delle aree a rischio desertificazione, a livello nazionale le aree a rischio di desertificazione interessano oltre un quinto della superficie e arrivano ad oltre il 40% nei territori del sud Italia. L'Atlante identifica vari sistemi di degradazione che concorrono al fenomeno e in particolare: erosione idrica, deposizione, urbanizzazione, salinizzazione, e aridità e fra questi il più rilevante territorialmente è quello relativo all'erosione. Le aree sensibili ammonterebbero complessivamente al 9,1%, in particolare in Sardegna e Sicilia, Puglia e la Calabria.

I principali effetti della desertificazione riconosciuti in letteratura si traducono in una diminuzione della fertilità del suolo, della sua capacità di ritenzione idrica, e della produttività della vegetazione, con una conseguente riduzione dei raccolti in agricoltura, dei rendimenti del bestiame, della biomassa boschiva e della biodiversità della vegetazione. Tali effetti, portando a pratiche di uso della terra sempre meno sostenibili, possono a loro volta esacerbare ulteriormente il processo di desertificazione.

Allo stato attuale è disponibile per la Calabria la *Carta delle aree sensibili alla desertificazione* elaborata da Arpacal nell'ambito del Progetto DesertNet. La carta localizza le aree a rischio più elevato nelle aree dove si sommano contemporaneamente:

- forti concentrazioni di popolazione
- colture fabbisogni irrigui molto elevati
- attività produttive
- serbatoi alluvionali in deficit idrico

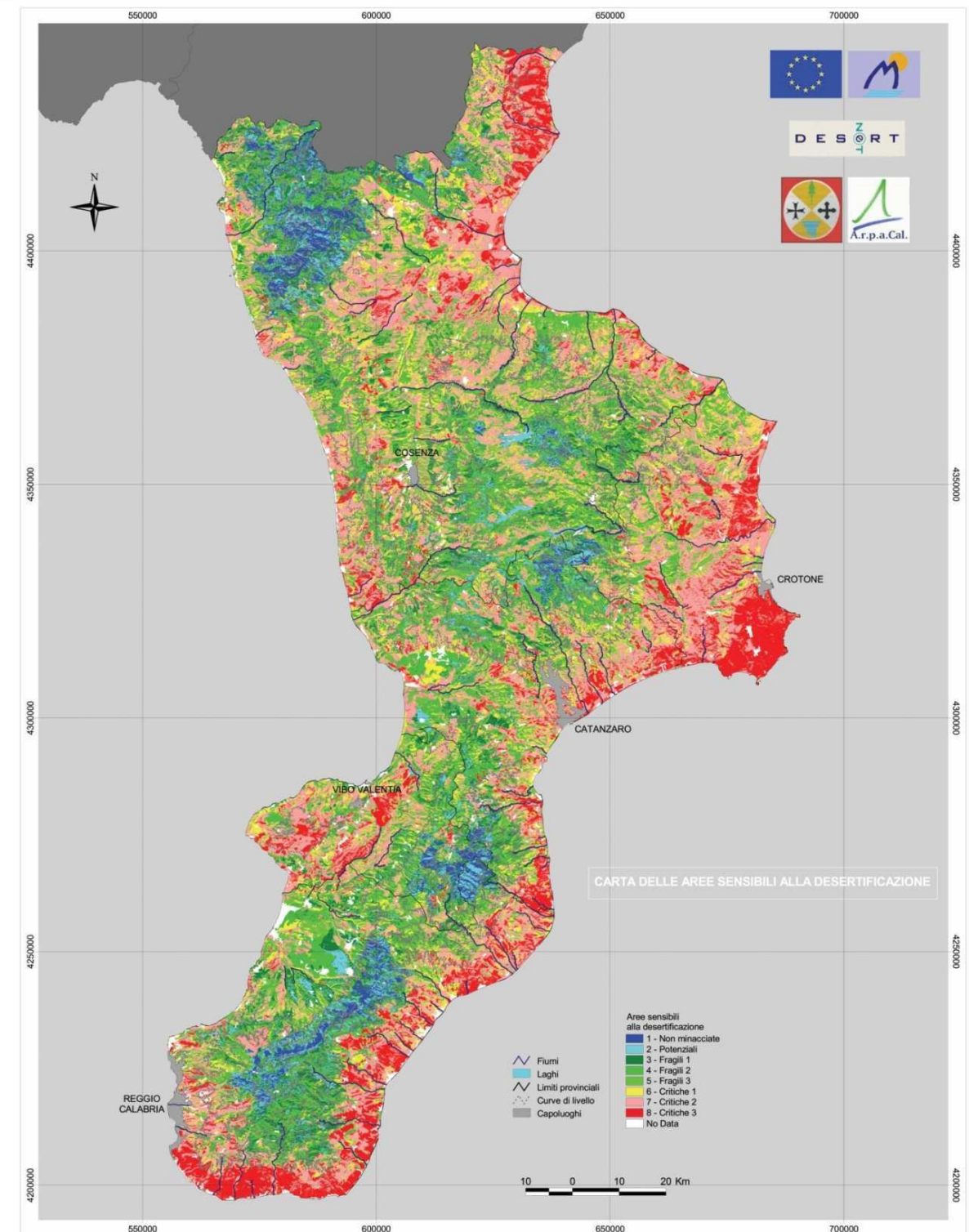


Figura 6.15 Carta delle aree sensibili alla desertificazione in Calabria.
Fonte: Arpacal - Progetto DesertNet.



B) DEFICIT IDRICO

Per quanto riguarda il Deficit idrico si fa riferimento alla "Relazione sull'andamento dei valori termo-pluviometrici e della disponibilità di risorsa idrica in Calabria." – Maggio 2007 – realizzata dal Centro Funzionale del Settore di Protezione Civile della Regione Calabria che gestisce la rete meteorologica regionale.

Sempre più di frequente l'attenzione degli esperti è focalizzata su una possibile tropicalizzazione del clima che si estrinseca nella presenza di un numero maggiore di eventi di tipo estremo, dal punto di vista meteorologico, rispetto a quelli che dovrebbero essere i valori medi e tipici relativi a ciascun periodo dell'anno, riferiti oltre alle precipitazioni breve ed intense, alla diminuzione dei valori di precipitazione aggregata su periodi medio-lunghi ed all'innalzamento dei valori medi di temperatura soprattutto nei mesi "freddi", con sostanziali discrepanze rispetto alle serie temporali storiche.

In particolare, vengono valutati due tipi di indicatori della disponibilità di risorsa idrica: l'SPI e il GRI.

I risultati che fornisce il primo sono attendibili ma non precisi, in quanto non vengono tenuti in considerazione due fattori: le caratteristiche del territorio, dei suoli e della litologia e il fatto che talvolta i valori di precipitazione su scala mensile possono essere determinati da eventi che hanno una durata molto breve e che, quindi, per la maggior parte sono caratterizzati da deflusso immediato sotto forma di piena, che si esaurisce in pochissimi giorni.

Per ciò che riguarda il GRI, si tratta di un utile strumento per la valutazione dei valori di risorsa profonda disponibile, poiché, nella sua determinazione, si tiene conto del tipo di uso del suolo e delle caratteristiche podologiche e litologiche del territorio.

Dalle analisi svolte si può affermare che ci si trova in presenza di carenza di risorse idriche, la cui entità, però, non è eccezionale e non è peggiore, in media, rispetto a situazioni simili verificatisi negli anni precedenti.

In realtà conviene scindere le problematiche di disponibilità pseudo-superficiale (intendendo con essa le risorse utili alla ricarica degli invasi) da quelle di disponibilità profonda, relativa all'emungimento da pozzi o alla captazione di alcune sorgenti (non tutte fanno capo a falde profonde).

Per quanto concerne la prima problematica ci si è riferiti all'indice SPI con aggregazione variabile dai sei ai dodici mesi. In questo caso dall'analisi dei risultati ottenuti, in termini di distribuzione territoriale dell'indice stesso, si può evincere che i territori più a rischio di carenza possono essere quelli del Lamentino e del bacino del Savuto sino al bacino del Busento, e quelli dell'alto Esaro cosentino.

Dall'analisi dei valori dell'SPI calcolati da 1 a 3 mesi, viene fuori una situazione di siccità lieve soprattutto sulla fascia tirrenica, più marcata nella piana di Lamezia, mentre nel Crotonese, grazie agli eventi superiori alla media registrati negli ultimi tre mesi si prefigura una situazione di SPI leggermente umido. La situazione è più marcata invece per i valori a 6 e a 12 mesi, dove si evidenziano ampie zone interessate da una siccità moderata o anche severa.

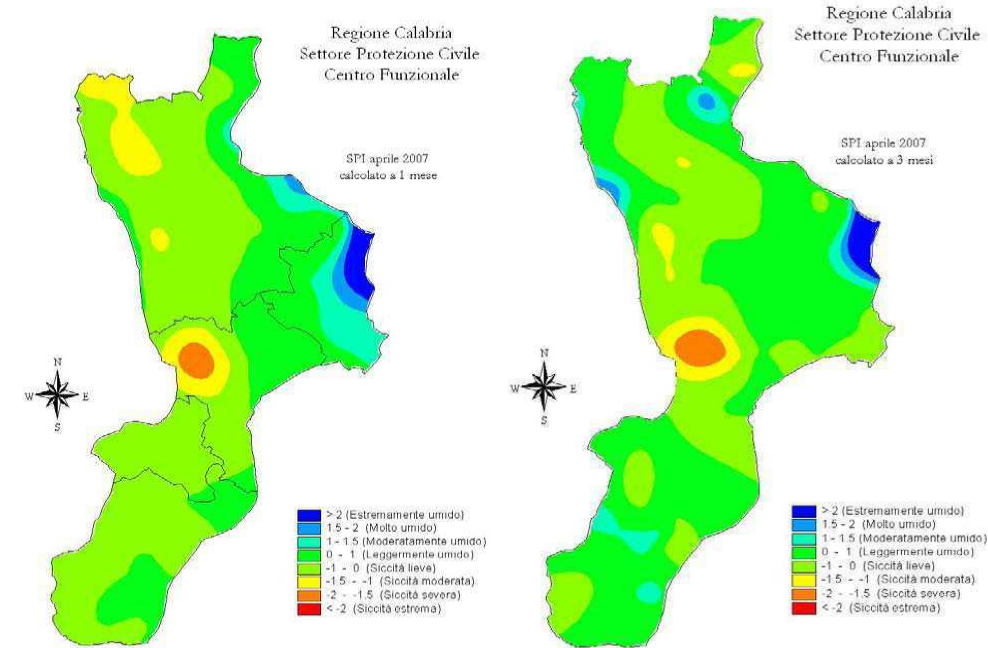


Figura 6.16 SPI a 1 mese
Fonte: Centro Funzionale del Settore di Protezione Civile della Regione Calabria, 2007.

Figura 6.17 SPI a 3 mesi
Fonte: Centro Funzionale del Settore di Protezione Civile della Regione Calabria, 2007.

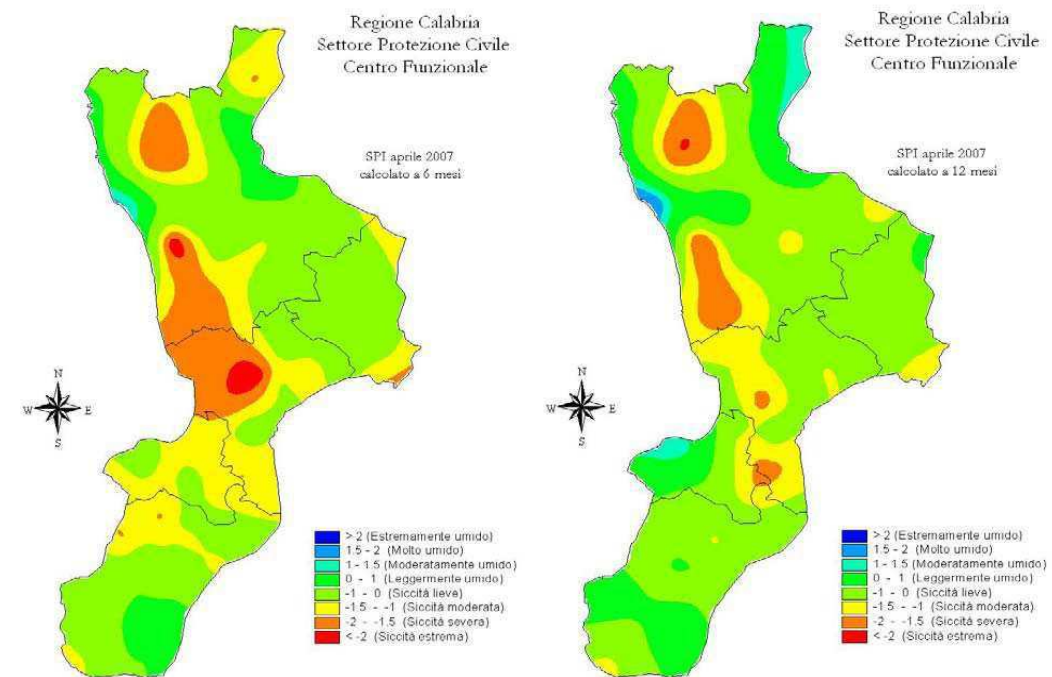


Figura 6.18 SPI a 6 mesi
Fonte: Centro Funzionale del Settore di Protezione Civile della Regione Calabria, 2007.

Figura 6.19 SPI a 12 mesi
Fonte: Centro Funzionale del Settore di Protezione Civile della Regione Calabria, 2007.



In fase di valutazione della disponibilità di risorsa profonda, invece, si è utilizzato il GRI.

Esso rappresenta il valore standardizzato del groundwater storage relativo al mese i-esimo (Dri) che viene fuori da un bilancio idrologico di tipo distribuito su celle di dimensione pari a 5Km di lato.

Di seguito si riporta il grafico che rappresenta i valori medi regionali del GRI calcolati a partire dal 1959 fino al gennaio 2007

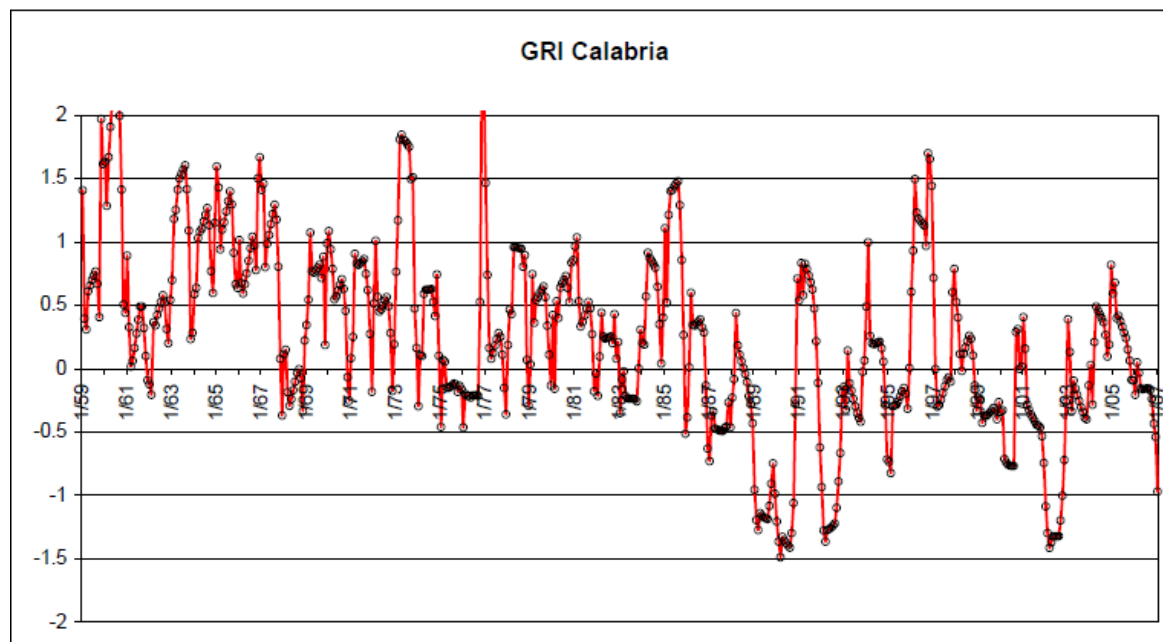


Figura 6.20 GRI storico per l'intero territorio regionale calabrese

Fonte: Relazione sull'andamento dei valori termo-pluviometrici e della disponibilità di risorsa idrica in Calabria." – Centro Funzionale del Settore di Protezione Civile della Regione Calabria.

Da tale grafico si evidenzia un generale andamento negativo, negli anni, della tendenza dei valori, il che sottintende, in senso generale, una progressiva riduzione della disponibilità idrica profonda ed un ipotizzabile depauperamento delle falde.

Dalle varie analisi condotte si individuano zone che, a differenza della sintesi media regionale che si attesta su valori accettabili, seppur lievemente peggiori rispetto alle medie storiche, presentano valori tali per cui ci si può aspettare situazioni di carenza più marcata.

Queste zone si localizzano principalmente nelle aree comprese tra il bacino del Savuto ed il Lamentino, sul versante tirrenico dell'Aspromonte, su una parte delle Serre Catanzaresi, sulla Catena Costiera cosentina in corrispondenza della media valle del Crati ed, in parte, sui versanti ionici settentrionali della Sila Greca.

C) SUBSIDENZA

Per le definizioni di base si fa riferimento al saggio "Variazioni relative del livello del mare e vulnerabilità delle pianure costiere italiane." F. ANTONIOLI E S. SILENZI pubblicato su Quaderni della Società geologica italiana, n.2 Ottobre 2007.

Fra gli effetti del riscaldamento globale, il previsto sollevamento del livello marino ricopre un ruolo di fondamentale importanza potendo modificare l'attuale assetto delle coste, dei suoi habitat e, in definitiva, delle attività e delle infrastrutture. Per poter prevenire effetti catastrofici, diviene strategico poter comprendere gli

scenari climatici e morfologici futuri delle nostre coste. In tal senso ricostruire le diverse componenti che concorreranno a definire il livello del mare in un dato settore costituisce la base per la programmazione e la difesa del territorio dal cambiamento globale connesso alle variazioni attese del clima. Com'è noto il livello del mare è sempre stato protagonista di oscillazioni di varie entità e velocità nella storia della Terra. Queste variazioni sono dipese sia da cause astronomiche (Antonoli et al., 2004) che dalla tettonica la cui intensità e significato variano regionalmente. Tuttavia, il riscaldamento in atto potrà comportare un'accelerazione negli attuali trend di sollevamento che segnano il culmine di un lungo periodo interglaciale caldo, che è iniziato circa 9000 anni fa e che ha visto il livello marino sempre sollevarsi, nonostante la radianza solare (W/m2) media sulla superficie terrestre sia diminuita. A causa dei movimenti isostatici le coste italiane hanno continuato a subire passivamente movimenti negativi che appaiono come una risalita relativa del mare che, nel prossimo futuro, si sommeranno a quelli eustatici dovuti al riscaldamento climatico che sta consistentemente riattivando il progressivo scioglimento delle coltri glaciali con ripercussioni notevoli sulla maggior parte delle aree costiere, in particolar modo nelle zone con coste basse e intorno ai delta dei fiumi.

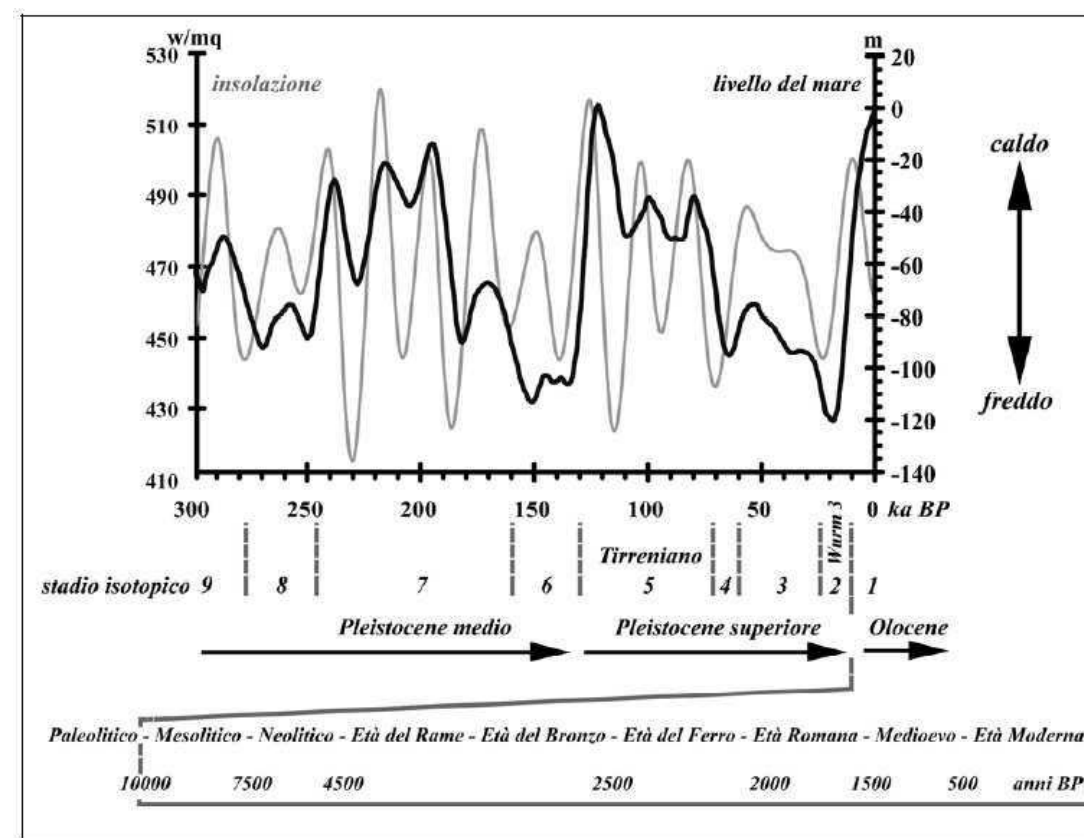


Figura 6.21 Variazioni del livello del mare e dell'insolazione del Pleistocene medio, Pleistocene superiore e dell'Olocene (tratta da Silenzi et al., 2004).

Fonte: Relazione sull'andamento dei valori termo-pluviometrici e della disponibilità di risorsa idrica in Calabria." – Centro Funzionale del Settore di Protezione Civile della Regione Calabria.

A scala locale una componente fondamentale nel computo delle variazioni relative del livello marino è fornita dall'entità degli eventuali movimenti tettonici, recenti ed attivi. Se pure non si tratta di variazioni dovute ad oscillazioni climatiche, il loro effetto, nel computo della vulnerabilità delle coste, assume una grande importanza (Pirazzoli, 1991).



Dall'analisi dei movimenti verticali rilevati per le aree costiere italiane, appare chiaro come fra i principali settori attualmente in sollevamento vi sono la Calabria e la Sicilia orientale. Per il Quaternario recente una review delle coste italiane è contenuta in Ferranti et al. (2006).

Da tali osservazioni si può facilmente dedurre come nelle aree costiere site in zone tettonicamente attive per la presenza di terremoti, vulcani e altri movimenti dovuti alla tettonica delle placche (nel bacino Mediterraneo lo scontro tra Africa ed Europa si manifesta con spostamenti orizzontali dell'ordine di circa 4-6 mm), si instaurino movimenti tettonici di sollevamento od abbassamento i cui tassi oscillano fra -1 mm/anno (Amorosi et al., 2004) e +2.4 mm/anno (Doglioni, 1994; Antonioli et al 2003; Carminati et al., 2003; Ferranti et al., 2007).

L'utilizzo delle risorse e del territorio sotto i suoi molteplici aspetti, è considerato fra le cause principali delle oscillazioni del livello marino recenti e, soprattutto, future. Infatti, l'espansione termica degli oceani e lo scioglimento dei ghiacciai hanno subito un'accelerazione legata alla massiccia immissione nell'atmosfera di gas serra. Inoltre, alcune attività come il sovra-sfruttamento delle falde idriche, lo sfruttamento di giacimenti metaniferi, l'escavazione di inerti per l'edilizia, le bonifiche idrauliche possono causare abbassamenti del suolo e quindi un aumento relativo del livello del mare e dei fenomeni erosivi. L'azione dell'uomo entra quindi a far parte delle cause determinanti le variazioni del livello del mare, probabilmente con un impatto maggiore rispetto alle dinamiche naturali di almeno un ordine di grandezza (Pirazzoli, 2000).

La subsidenza è un fenomeno che solo di recente è stato preso in considerazione in Calabria che, pure, presenta una spiccata tendenza al sollevamento tettonico. Tuttavia, la coesistenza di sollevamento e subsidenza è normale, entrambi appartenendo alla categoria dei movimenti verticali della crosta terrestre.

Come già accennato, evidenze di subsidenza sono presenti numerosi sulla costa jonica, mentre lungo la costa tirrenica queste sono meno chiare. Tra le evidenze che permettono una datazione recente in senso geologico, ma più antico per quanto riguarda il complesso delle evidenze disponibili, vi sono i reperti archeologici e la loro posizione rispetto al livello del mare. Lungo lo Ionio, si conoscono resti di strutture portuali o prossime ai porti, generalmente greche, che si trovano su fondali di 4-8m, troppo profonde per poter assegnare queste profondità al solo sollevamento eustatico del livello marino, che si può stimare in circa 2m. Il livello greco di Sibari (Sybaris) è attualmente circa 2m più basso del livello del mare. Lungo il Tirreno si hanno notizie di resti di età romana imperiale a quote corrispondenti con il livello di mare attuale o di poco inferiore, nei pressi di Lamezia.

Una peschiera romana è relativamente ben conservata nei pressi di S. Irene (VV), e pare conservare la stessa quota del periodo di esercizio, il che vuol dire che deve aver subito un sollevamento di circa 2m.

Lungo la costa crotonese si ritrova un tratto di strada medievale a profondità di circa 4m. Anche questa profondità non può essere dovuta al solo sollevamento marino, che oltretutto dovrebbe essere di meno di un metro. Nella stessa zona, si trova un bunker della guardia costiera della II Guerra Mondiale, in perfetta posizione operativa, a circa 5m di profondità. Presso Mirto, poco al largo si trova un edificio che i residenti di oltre 40 anni di età ricordano in terraferma, mentre ora è a circa 4m di profondità. Infine, un caso di subsidenza, la cui origine è però antropica, in quanto dovuta all'estrazione di sale mediante il metodo della salamoia, si è verificata negli ultimi venti anni nei pressi di Belvedere di Spinello; alla subsidenza sono seguiti anche rilevanti fenomeni di sprofondamento, potenzialmente mortali. Uno di questi sprofondamenti ha scalzato la base di un versante causando una frana. Il materiale della frana è sprofondato dentro il cratere dello sprofondamento, pieno di salamoia che è rapidamente fuoriuscita inondando circa 80 ettari di terra, compreso un uliveto.

Il tema della subsidenza è quindi di interesse, anche pratico, e merita una particolare attenzione.

A livello regionale esistono studi previsionali della subsidenza indotta dalla coltivazione dei giacimenti a gas di Linda ed Hera Lacinia dell'AGIP effettuati negli anni 1995-2000 e i risultati del progetto denominato "CALABARCO" sviluppato dal Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria, l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e il Lamont Observatory di New York.

D) SINKHOLES

CARATTERI GENERALI

Nell'ultimo ventennio sono stati registrati, in aree di pianura italiane, fenomeni di sprofondamento naturale ed improvviso che hanno dato origine a voragini generalmente di forma sub-circolare di diametro variabile da alcuni metri a poche centinaia di metri. Questi fenomeni sono noti in letteratura con il termine "sinkhole".

Sono stati censiti inoltre sul territorio italiano alcune voragini o fosse subcircolari di genesi poco chiara, definite, da diversi autori forme crateriche o pseudo crateriche. Alcune si rilevano in aree vulcaniche e quindi sono state attribuite in passato a fenomeni vulcanici altre, presenti in aree pianeggianti nelle vicinanze di dorsali carbonatiche, attribuite a fenomeni carsici profondi, altre ancora ad attività antropiche.

Inoltre, distribuiti in molte regioni italiane, sono presenti molti laghi di piccolo diametro di forma sub-circolare originatisi in epoca storica, le cui modalità di formazione, morfologia e contesto geologico-strutturale potrebbero essere compatibili con fenomenologie da sinkhole. Stabilire quali dei numerosi piccoli laghi, polle sub-circolari o delle depressioni asciutte, presenti nel territorio italiano, possano essere assimilati a tale tipologia di sprofondamento è difficile, e la veridicità di tali ipotesi può venire confermata solo in seguito ad indagini specifiche (ricostruzioni geologiche, sondaggi geognostici, indagini geofisiche, analisi idrogeologiche e geochimiche).

La difficoltà di realizzare una classificazione soddisfacente dei fenomeni di sprofondamento, da un punto di vista genetico-evolutivo, risiede nel fatto che lo sviluppo di tali fenomeni è spesso legato alla coesistenza di più variabili, la cui trattazione non risulta sempre di facile analisi. Molteplici sono infatti i fattori che partecipano alla evoluzione di uno sprofondamento catastrofico, soprattutto se si tiene presente che le aree italiane in cui si verificano i fenomeni, sebbene geologicamente diverse, presentano un fattore unificante rappresentato dall'essere sempre aree di pianura e di risorgenza delle acque sotterranee che circolano in circuiti profondi all'interno del bedrock.

Una prima classificazione generale delle varie tipologie di sprofondamenti vede la suddivisione in alcune grandi classi di fenomeni in relazione ai processi genetici che li hanno originati, e cioè l'attività umana, le acque di infiltrazione, o i fluidi di risalita:

- i. sprofondamenti antropici (coincidenti con il termine di anthropogenic sinkhole)
- ii. fenomeni carsici
- iii. fenomeni di evorsione o suffosione superficiale
- iv. fenomeni di piping profondo.

Si definisce in generale per sprofondamento una cavità di forma varia, anche se generalmente sub-circolare, formatasi rapidamente, tipica di zone carsiche, di aree di pianura, di aree urbane, di aree il cui sottosuolo presenti altre cavità anche di origine antropica.

LE CAUSE PREDISPONENTI ED INNESEANTI

I sinkholes si originano in contesti di complesse situazioni geologico-strutturali ed idrogeologiche del territorio e vengono innescati per motivi di diversa natura quali un sisma, un periodo di siccità seguito da un periodo di ricarica e di risalita della falda che può provocare una variazione rapida del livello piezometrico), l'emungimento di grandi quantitativi di acqua dal sottosuolo. Definire una causa principale è difficile poiché esse sono molteplici e generalmente concomitanti; le cause possono essere distinte in predisponenti ed innescanti il processo, e così riassunte:

Cause predisponenti



- 1) La presenza di un pacco di sedimenti impermeabili o semi-permeabili al tetto del substrato, costituito da limi, argille, sabbie a differente granulometria, omogenee o eterogenee;
- 2) Scadenti caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali di copertura;
- 3) Presenza di un reticolo di fratture o faglie che permettano una maggiore circolazione idrica con scambi tra terreni di copertura e substrato facilitando l'erosione meccanica dei terreni sciolti;
- 4) Presenza di acque di circolazione sotterranea; una falda con oscillazione del livello piezometrico;
- 5) In alcuni casi è presente un substrato carbonatico o costituito da roccia solubile sottoposto a fenomeni carsici; la presenza di una morfologia articolata del substrato, con macroforme carsiche (doline, uvala, crepacci e grotte) e con cavità carsiche presenti al tetto del substrato (interfaccia copertura/roccia);
- 6) Presenza di gas nel sottosuolo, generalmente CO₂ e H₂S, che consentano, in alcuni casi, la dissoluzione dei materiali di copertura e la risalita delle acque;

Eventi innescenti

Tra i principali eventi che possono indurre la formazione di sinkholes si ricordano:

- Alternanza di periodi secchi e piovosi con conseguenti rilevanti oscillazioni della falda
- Scosse sismiche
- Attività antropiche: estrattive, emungimenti di acqua.

Tali eventi determinano alla formazione del sinkholes in seguito ai seguenti possibili meccanismi:

- i. Decompressione repentina dell'acquifero in pressione;
- ii. "Rottura" dell'interfaccia bedrock/copertura con conseguente innesco di un fenomeno di raveling e quindi la creazione di microcavità;
- iii. l'effetto di "pumping" dinamico che la falda in pressione esercita sui terreni di copertura;
- iv. la suffosione o piping che le acque di circolazione potenti e veloci esercitano sui depositi a scarsa coesione.

L'EVOLUZIONE DEI SINKHOLE

L'annegamento

Uno dei processi più frequenti ed evidenti dopo la formazione di un sinkhole è "l'annegamento" (drowning), determinato dall'acqua presente nei terreni di copertura. Non è infrequente infatti che, al verificarsi di uno sprofondamento catastrofico, in un'area dove il tetto della falda dell'acquifero più superficiale è prossima alla superficie topografica, l'acqua di falda si riversi all'interno della depressione dando a questa la fisionomia di un piccolo lago.

Quando la profondità della voragine è pari o superiore alla quota piezometrica della falda, il lago viene alimentato da quest'ultima. In tale situazione il livello dell'acqua all'interno del piccolo lago subisce delle fluttuazioni stagionali, poiché strettamente collegato al livello piezometrico della falda, con minimi nella stagione estiva. In alcuni casi, durante la stagione secca, o periodi di magra si assiste al prosciugamento del lago.

In altri casi si osserva, invece, che il piccolo lago ormai formato non subisce nessuna variazione stagionale di livello; inoltre è possibile osservare sulla superficie del lago bolle dovute a risalite di gas. In questi casi si può accertare la presenza di piccole emergenze al fondo lago; quando la portata delle sorgenti al fondo è notevole, è possibile che si formi un piccolo emissario. In questo secondo caso è evidente l'esistenza di un acquifero in pressione, che ha esercitato un ruolo determinante nella formazione di una cavità sotterranea e nella evoluzione dello sprofondamento in superficie (es. Lago dell'Accesa (GR)).

Il fenomeno di annegamento potrebbe essere influenzato dalla presenza di acquiferi in pressione all'interno del substrato, ed i fenomeni di risalita di fluidi profondi (acqua e gas), nei sedimenti di copertura possono operare in maniera diretta sull'evoluzione di sprofondamenti catastrofici in superficie.

La risalita delle acque profonde, in alcuni casi studiati (aree di S. vittorino, (RI), Sezze (LT) etc. descritti nei capitoli successivi), potrebbe essere controllata da discontinuità (faglie, fratture) presenti sia nel substrato che nella copertura sedimentaria; quest'ultima può raggiungere spessori anche notevoli (100-200 m). In questi casi il sinkhole potrebbe essere così in collegamento con l'acquifero basale attraverso un condotto che ha le stesse caratteristiche di un pozzo artesianico che capta in profondità.

Tale processo è stato in alcuni casi suffragato da analisi geochimiche delle acque e dei gas disciolti che hanno confermato l'origine profonda (CIOTOLI et alii, 1998, 2000).

I fenomeni di annegamento a cui si è assistito in epoca recente sono pochi, i più esemplificativi si riscontrano in Toscana: il sinkhole del Bottegone (BERTI et alii, 2002) e quello di Camaiole (BUCHIGNANI, 2002 BUCHIGNANI & CHINES, 2002, D'AMATO AVANZI et alii, 2002); quest'ultimo è stato ricolmato artificialmente in tempi molto rapidi.

L'estinzione

Il secondo fenomeno a cui può essere sottoposto un sinkhole dopo un certo numero di anni dalla sua formazione è l'estinzione: la voragine può, infatti, con il passare del tempo, prosciugarsi e ricolmarsi fino ad estinguersi.

Sono molti i casi di colmamento naturale di sinkholes in Italia (NISIO 2003, NISIO et al. 2004, CAMPOBASSO et al. 2004): si possono segnalare voragini ricolmate nella Piana di S. Vittorino, alcuni fenomeni nell'area del Fosso di S. Martino, Capena (Roma), dove erano presenti sei voragini ospitanti laghetti, di cui solamente una è attiva ancora oggi, ma sembra anche essa ormai in via di estinzione (il Lago Puzzo).

Le cause dell'estinzione dei sinkholes sono tutt'ora da chiarire ma si possono fare alcune ipotesi.

Una prima causa è un eventuale apporto detritico da vicini torrenti o alvei o da materiale detritico e colluviale di vicini versanti.

Il franamento delle sponde della cavità può determinare il progressivo aumento del diametro della stessa e la diminuzione della profondità fino al livellamento progressivo delle pendenze.

Ulteriore possibilità è che non sussistano più con il tempo le condizioni per le quali il sinkhole si è generato, quindi venga a mancare l'apporto di acque sorgive al fondo e di fluidi gassosi (a causa della migrazione di sorgenti o per la variazione della circolazione idrica sotterranea o del livello piezometrico). Il sinkhole tenderebbe quindi a prosciugarsi fino ad estinguersi. Tali condizioni possono variare anche in un evento unico come per esempio un sisma. I terremoti possono pertanto essere sia la causa di innesco che della scomparsa di un fenomeno di sinkhole.

E' evidente che differenti condizioni possano sussistere nello stesso luogo e sovrapporsi.

L'attività antropica è ovviamente un'ulteriore causa: è pratica comune nei campi l'interrimento delle voragini per non provocare il deprezzamento del terreno o per poter edificare.

La riattivazione

I sinkholes estinti possono riaprirsi nella medesima posizione, oppure essere sottoposti ad altri episodi di crollo repentino che possano variarne la morfometria (aumento di diametro e/o aumento della profondità).

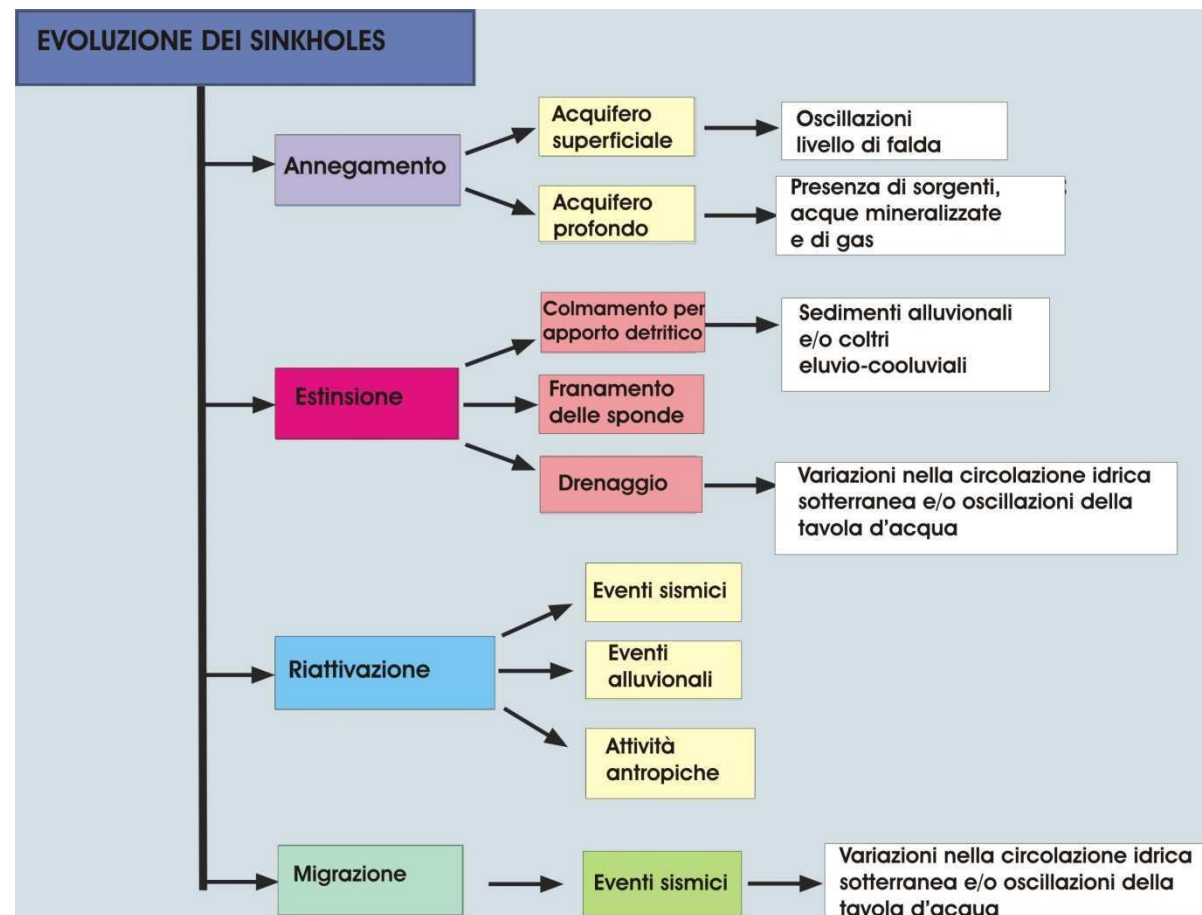
La spiegazione al fenomeno di riattivazione è il probabile ripristino, dopo una fase di stasi, delle condizioni che hanno portato alla formazione (eventi sismici, attività antropiche, eventi alluvionali etc).

La migrazione



In alcuni casi la riattivazione dei fenomeni non avviene nella medesima posizione dell'originario sprofondamento ma ad una certa distanza: in tal caso si parla di migrazione del sinkhole. Comprendere se c'è una direzione preferenziale della migrazione è ancora oggetto di studio, così come per le cause della migrazione dei fenomeni.

La migrazione dei sinkholes tuttavia potrebbe essere spiegata con una variazione dei percorsi di risalita dei fluidi in seguito ad eventi sismici e alla conseguente attività delle principali faglie.. Altrimenti potrebbe trattarsi di semplici ripetizioni a distanza di stessi fenomeni legati per lo più semplicemente alla risalita della falda in pressione.



DATI DI SINTESI

Nelle pianure italiane sono frequenti i fenomeni di sprofondamento naturale non strettamente correlati a carsismo, a causa di una potente copertura di terreni sedimentari semi-permeabili al tetto del bedrock. Gli spessori dei sedimenti di copertura, per lo più costituiti da alluvioni miste con alternanze di intervalli a differente granulometria, sono generalmente prossimi ai cento metri, a volte superano ampiamente tali valori. Queste voragini possono essere connesse a fenomeni di liquefazione (piping), a soffusione profonda, a oscillazioni della tavola d'acqua dovute a diverse cause (deep piping sinkhole o sinkhole s.s.).

Tali fenomeni sono più diffusi di quanto originariamente si pensasse, si verificano sul nostro territorio da tempi storici, quando le cause e i meccanismi genetici di innesco erano ancora sconosciuti. Le fonti storiche ci confermano che gli sprofondamenti catastrofici erano già noti in epoca romana, e con frequenza centennale hanno interessato le medesime aree, laddove i primi fenomeni erano stati oblitterati artificialmente o naturalmente. Sono

stati censiti e studiati dall'ISPRA più di 900 casi di sprofondamento naturale in aree di pianura, attribuiti a fenomeni di sinkhole s.s. ed effettuati sopralluoghi ed analisi di dettaglio in sito sui primi 400 casi.

I fenomeni censiti si concentrano su conche intramontane, in valli alluvionali e in pianure costiere; subordinatamente alcuni fenomeni sono stati rinvenuti su fasce pedemontane di raccordo con aree di pianura e in piccole depressioni intracollinari.

E' stata ipotizzata la connessione di molti dei fenomeni censiti con meccanismi di risalita di fluidi aggressivi. Non tutti i casi indagati sono risultati, a sopralluoghi effettuati, sinkhole s.s. una parte dei fenomeni censiti sono stati classificati come sprofondamenti antropici, fenomeni vulcani, di evorsione e suffosione per rotta arginale o puramente carsici. I fenomeni analizzati sono stati poi raggruppati in aree suscettibili distribuite su tutto il territorio. Le aree suscettibili si concentrano sul medio versante tirrenico ed in particolare nelle regioni del Lazio, Abruzzo, Campania e Toscana.

Il versante adriatico, a causa del proprio assetto geologico-strutturale, non è interessato da questo tipo di sinkholes, così come l'arco Alpino e le Dolomiti. In Italia settentrionale (territorio ancora non interessato dai sopralluoghi e dove è in corso ancora il censimento) le condizioni sono differenti. Nelle pianure del Veneto ed in Emilia-Romagna, soprattutto in Pianura Padana alla confluenza del Po con l'Adige, sono presenti numerosi laghetti di forma sub-circolare la cui formazione è imputabile a processi di evorsione (fenomeni erosivi legati a turbolenze ad asse verticale) a carico di corpi sedimentari caratterizzati da discreti spessori di materiali sabbiosi e/o a processi di liquefazione e suffosione. In pianura padana sono inoltre diffuse voragini di piccolo diametro e modesta profondità i cui meccanismi genetici di innesco sono ancora in fase di studio. Nelle pianure e conche interne del Veneto, del Friuli, della Provincia Autonoma di Bolzano i fenomeni di sprofondamento sono strettamente controllati dalla dissoluzione di litotipi evaporitici e carbonatici che si rinvengono al di sotto di una copertura generalmente di modesto spessore, riconducibili pertanto a tipologie di cover-collapse sinkhole. I fenomeni segnalati in Calabria, invece, sono riconducibili a piccole cavità, oggi ricolmate, di difficile ubicazione, originatesi nella totalità dei casi durante eventi sismici e connesse a fenomeni di liquefazione dei terreni. Il contesto geologico appare sostanzialmente differente in Sicilia e in Puglia in cui i casi di sprofondamento sono condizionati dalla presenza di terreni evaporitici (gesso e sale) o calcarei e da coperture argillose o sabbiose di spessore più modesto. Caratteristica ricorrente delle aree suscettibili è la presenza parte di faglie attive (ad andamento prevalentemente appenninico e subordinatamente meridiano). La distribuzione dei fenomeni più peculiari su aree vaste ha permesso di riconoscere allineamenti di sinkholes e di aree a rischio su lineamenti tettonici di importanza regionale per alcune decine di chilometri: La Linea Ortona-Roccamonfina, la Faglia dell'Aterno, la Faglia bordiera dei Lepini, la linea Fiamignano-micciani ed il suo prolungamento fino alla piana del Fucino, la linea Ancona-Anzio. In una buona percentuale di casi è stato riscontrata una stretta correlazione tra evento sismico ed innesco del fenomeno, la risposta del terreno alle sollecitazioni è avvenuta nell'arco delle 24 ore ma buone percentuali mostrano che lo sprofondamento può avvenire anche una decina di giorni dopo il terremoto (sino a più di mese dopo il sisma). In minore percentuale dei casi si è riscontrata una correlazione con alternanze di periodi secchi e piovosi.

SINKOLE IN CALABRIA

I sinkholes in senso stretto, naturali, sono voragini di forma sub-circolare, con diametro e profondità variabili da pochi metri a centinaia di metri, che si aprono rapidamente nei terreni, nell'arco di poche ore. I processi che originano questi fenomeni non sono riconducibili alla sola gravità e/o alla dissoluzione carsica, ma entrano in gioco una serie di cause predisponenti e innescanti (fenomeni di liquefazione, substrato carsificabile posto anche a notevole profondità, copertura costituita da terreni a granulometria variabile con caratteristiche geotecniche scadenti, presenza di lineamenti tettonici, faglie o fratture, risalita di fluidi aggressivi (CO₂ e H₂S), eventi sismici, eventi pluviometrici importanti, attività antropica (emungimenti, estrazioni, scavi, ecc.).



In Calabria l'ISPRA segnala 26 fenomeni riconducibili a piccole cavità, oggi ricolmate, di difficile ubicazione, originatesi nella totalità dei casi durante eventi sismici e connesse a fenomeni di liquefazione dei terreni.

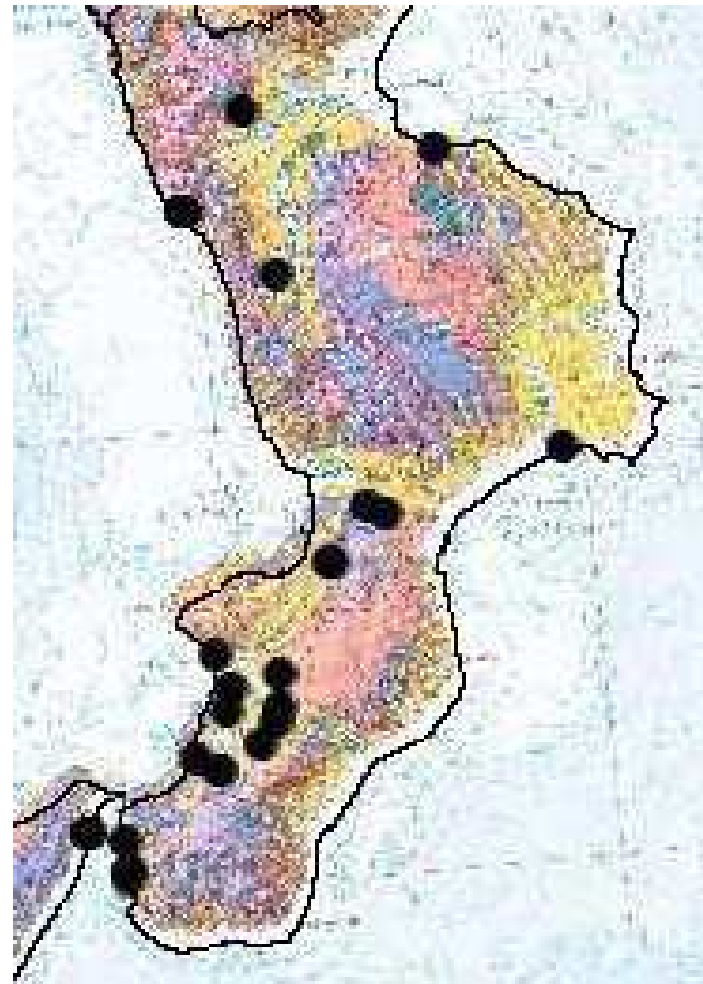


Figura 6.22 Localizzazione dei sinkholes
Fonte: ISPRA.

Tabella 6.42 Elenco dei sinkholes in Calabria

id_sink	Provincia	Comune	Località	Latitudine	Longitudine	Annotazioni
78001	CS	Cetraro	Via Cappuccini	39°31'2"	15°56'18"	nelle coperture al di sopra del bedrock carbonatico con lenti di gessi. La profondità del bedrock è sconosciuta ma superiore a 5 m. E' stato ricolmato
78002	CS	Cetraro	Via L. de Seta	39°31'4"	15°56'16"	nelle coperture al di sopra del bedrock carbonatico con lenti di gessi. La profondità del bedrock è sconosciuta ma superiore a 5 m. E' stato ricolmato
78003	CS	Cetraro	via Porta di Basso	39°31'3"	15°56'19"	nelle coperture al di sopra del bedrock carbonatico con lenti di gessi. La profondità del bedrock è sconosciuta ma superiore a 5 m. E' stato ricolmato

id_sink	Provincia	Comune	Località	Latitudine	Longitudine	Annotazioni
78004	CS	Cetraro	Via Regina Elena	39°31'3"	15°56'15"	nelle coperture al di sopra del bedrock carbonatico con lenti di gessi. La profondità del bedrock è sconosciuta ma superiore a 5 m. E' stato ricolmato
78005	CS	Cetraro	Via Silvio Pellico	39°31'4"	15°56'14"	nelle coperture al di sopra del bedrock carbonatico con lenti di gessi. La profondità del bedrock è sconosciuta ma superiore a 5 m. E' stato ricolmato
78006	CS	Lungro	Miniera di Sale	39°43'51"	16°7'25"	sulle argille gessifere, le cavità della miniera sono molto profonde
78007	CS	Rossano	S. Angelo	39°36'56"	16°37'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
78008	CS	San Vincenzo la Costa	Montalto Ulfugo	39°21'56"	16°10'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
79001	CZ	Cutro	Steccato	38°56'56"	16°54'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
79002	CZ	Girifalco	Cortale	38°49'56"	16°24'57"	avvallamenti e sprofondamento del terreno in aree di limitate dimensioni
79003	CZ	Maida	Maida	38°50'56"	16°21'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
79004	CZ	Monterosso Calabro	Monterosso	38°43'56"	16°15'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari+ avvallamenti e sprofondamento del terreno in aree di limitate dimensioni
79005	CZ	Nicotera	Nicotera	38°32'58"	15°56'13"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
80001	RC	Maropoti	Maropoti	38°25'56"	16°5'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
80002	RC	Laureana di Borrello	Borrello	38°29'56"	16°5'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari



id_sink	Provincia	Comune	Località	Latitudine	Longitudine	Annotazioni
80003	RC	Reggio Calabria	Gallico	38°9'56"	15°38'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
80004	RC	Reggio Calabria	Reggio Calabria 1	38°5'56"	15°38'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari+ avvallamenti e sprofondamento del terreno in aree di limitate dimensioni
80005	RC	Reggio Calabria	Reggio Calabria 2	38°4'56"	15°38'57"	avvallamenti e sprofondamento del terreno in aree di limitate dimensioni
80006	RC	Reggio Calabria	Reggio Calabria 3	38°5'56"	15°38'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
80007	RC	Rizziconi	Drosi	38°25'56"	15°56'57"	avvallamenti e sprofondamento del terreno in aree di limitate dimensioni
80008	RC	Rosarno	Rosarno	38°28'56"	15°57'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
80009	RC	Polistena	Polistena	38°23'56"	16°4'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari+ avvallamenti e sprofondamento del terreno in aree di limitate dimensioni
80010	RC	Seminara	Seminara	38°19'56"	15°51'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
80011	RC	Sinopoli	Cosoleto	38°17'56"	15°54'57"	avvallamenti e sprofondamento del terreno in aree di limitate dimensioni
80012	RC	Sinopoli	Cosoleto 2	38°17'56"	15°54'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari
80013	RC	Taurianova	Radicensa	38°20'56"	16°1'57"	Fuoriuscita da aperture nel terreno di acqua mista a fango o sabbia quasi sempre con formazione di vulcanelli; le fontane di sabbia risultano descritte da testimoni oculari

SCHEDA SINKHOLE: 78001

UBICAZIONE

ID_AREA	18078003
AREA_SUSCETTIBILE	Cetraro
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	COSENZA
COMUNE	CETRARO
LOCALITÀ	VIA CAPPUCCINI
LAT	39°31'2"
LON	15°56'18"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	1983-1984
FORMA	
DIAMETRO (M)	200
PROFONDITÀ	1
ANNOTAZIONI	NELLE COPERTURE AL DI SOPRA DEL BEDROCK CARBONATICO CON LENTI DI GESSI. LA PROFONDITÀ DEL BEDROCK È SCONOSCIUTA MA SUPERIORE A 5 M. E' STATO RICOLMATO

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	CETRARO
TIPO_AREA	
LITOLOGIA	--
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INNESCANTI	--
STATO_ATTIVITÀ	
STADIO_EVOLUTIVO	
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	
STILE	
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

Fonte: ISPRA.



SCHEDA SINKHOLE: 78002

UBICAZIONE

ID_AREA	18078003
AREA_SUSCETTIBILE	Cetraro
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	COSENZA
COMUNE	CETRARO
LOCALITÀ	VIA L. DE SETA
LAT	39°31'4"
LON	15°56'16"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	FINE ANNI 50
FORMA	
DIAMETRO (M)	60
PROFONDITÀ	2
ANNOTAZIONI	NELLE COPERTURE AL DI SOPRA DEL BEDROCK CARBONATICO CON LENTI DI GESSI. LA PROFONDITÀ DEL BEDROCK È SCONOSCIUTA MA SUPERIORE A 5 M. E' STATO RICOLMATO

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	CETRARO
TIPO_AREA	
LITOLOGIA	--
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescanti	--
STATO_ATTIVITÀ	
STADIO_EVOLUTIVO	
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	
STILE	
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 78003

SCHEDA SINKHOLE: 78004

UBICAZIONE

ID_AREA	18078003
AREA_SUSCETTIBILE	Cetraro
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	COSENZA
COMUNE	CETRARO
LOCALITÀ	VIA PORTA DI BASSO
LAT	39°31'3"
LON	15°56'19"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	1989-1990
FORMA	
DIAMETRO (M)	100
PROFONDITÀ	1
ANNOTAZIONI	NELLE COPERTURE AL DI SOPRA DEL BEDROCK CARBONATICO CON LENTI DI GESSI. LA PROFONDITÀ DEL BEDROCK È SCONOSCIUTA MA SUPERIORE A 5 M. E' STATO RICOLMATO

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	CETRARO
TIPO_AREA	
LITOLOGIA	--
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescanti	--
STATO_ATTIVITÀ	
STADIO_EVOLUTIVO	
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	
STILE	
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18078003
AREA_SUSCETTIBILE	Cetraro
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	COSENZA
COMUNE	CETRARO
LOCALITÀ	VIA REGINA ELENA
LAT	39°31'3"
LON	15°56'15"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	FINE 1980
FORMA	
DIAMETRO (M)	4
PROFONDITÀ	8-10M
ANNOTAZIONI	NELLE COPERTURE AL DI SOPRA DEL BEDROCK CARBONATICO CON LENTI DI GESSI. LA PROFONDITÀ DEL BEDROCK È SCONOSCIUTA MA SUPERIORE A 5 M. E' STATO RICOLMATO

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	CETRARO
TIPO_AREA	
LITOLOGIA	--
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescanti	--
STATO_ATTIVITÀ	
STADIO_EVOLUTIVO	
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	
STILE	
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 78005

SCHEDA SINKHOLE: 78006

UBICAZIONE

ID_AREA	18078003
AREA_SUSCETTIBILE	Cetraro
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	COSENZA
COMUNE	CETRARO
LOCALITÀ	VIA SILVIO PELLICO
LAT	39°31'4"
LON	15°56'14"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	FINE 1980
FORMA	
DIAMETRO (M)	10
PROFONDITÀ	10
ANNOTAZIONI	NELLE COPERTURE AL DI SOPRA DEL BEDROCK CARBONATICO CON LENTI DI GESSI. LA PROFONDITÀ DEL BEDROCK È SCONOSCIUTA MA SUPERIORE A 5 M. E' STATO RICOLMATO

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	CETRARO
TIPO_AREA	
LITOLOGIA	--
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	--
STATO_ATTIVITÀ	
STADIO_EVOLUTIVO	
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	
STILE	
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18078004
AREA_SUSCETTIBILE	Lungro
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	COSENZA
COMUNE	LUNGRO
LOCALITÀ	MINIERA DI SALE
LAT	39°43'51"
LON	16°7'25"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	TRA IL 2003 E IL 2007??
FORMA	
DIAMETRO (M)	
PROFONDITÀ	
ANNOTAZIONI	SULLE ARGILLE GESSIFERE, LE CAVITÀ DELLA MINIERA SONO MOLTO PROFONDE

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	LUNGRO
TIPO_AREA	
LITOLOGIA	--
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	--
STATO_ATTIVITÀ	
STADIO_EVOLUTIVO	
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	
STILE	
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	





SCHEDA SINKHOLE: 78007

SCHEDA SINKHOLE: 78008

UBICAZIONE

ID_AREA	18078002
AREA_SUSCETTIBILE	Rossano
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	COSENZA
COMUNE	ROSSANO
LOCALITÀ	S. ANGELO
LAT	39°36'56"
LON	16°37'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	24 APR 1836
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	ROSSANO
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18078001
AREA_SUSCETTIBILE	S. Vincenzo la Costa
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	COSENZA
COMUNE	S. VINCENZO LA COSTA
LOCALITÀ	MONTALTO ULFUGO
LAT	39°21'56"
LON	16°10'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	08/09 DEL 1905
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	S. VINCENZO LA COSTA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 79001

SCHEDA SINKHOLE: 79002

UBICAZIONE

ID_AREA	18079003
AREA_SUSCETTIBILE	Cutro
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	CATANZARO
COMUNE	CUTRO
LOCALITÀ	STECCATO
LAT	38°56'56"
LON	16°54'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	8 MAR 1832
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	CUTRO
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18079001
AREA_SUSCETTIBILE	Girifalco
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	CATANZARO
COMUNE	GIRIFALCO
LOCALITÀ	CORTALE
LAT	38°49'56"
LON	16°24'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	28 MAR 1783
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	AVVALLAMENTI E SPROFONDAMENTO DEL TERRENO IN AREE DI LIMITATE DIMENSIONI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	GIRIFALCO
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 79003

UBICAZIONE

ID_AREA	18079002
AREA_SUSCETTIBILE	Monterosso Calabro
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	CATANZARO
COMUNE	MAIDA
LOCALITÀ	MAIDA
LAT	38°50'56"
LON	16°21'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	28 MAR 1783
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	MONTEROSSO CALABRO
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

SCHEDA SINKHOLE: 79004

UBICAZIONE

ID_AREA	18079002
AREA_SUSCETTIBILE	Monterosso Calabro
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	CATANZARO
COMUNE	MONTEROSSO CALABRO
LOCALITÀ	MONTEROSSO
LAT	38°43'56"
LON	16°15'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	28 MAR 1783
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI+ AVVALLAMENTI E SPROFONDAMENTO DEL TERRENO IN AREE DI LIMITATE DIMENSIONI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	MONTEROSSO CALABRO
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 79005

SCHEDA SINKHOLE: 80001

UBICAZIONE

ID_AREA	18079004
AREA_SUSCETTIBILE	Nicotera
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	CATANZARO
COMUNE	NICOTERA
LOCALITÀ	NICOTERA
LAT	38°32'58"
LON	15°56'13"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	NICOTERA
TIPO_AREA	PIANA COSTIERA
LITOLOGIA	--
PROFONDITA_SUBSTRATO	MANCA
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	ESTINTO
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	ESTINTO
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	PIPING SINKHOLE?
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18080001
AREA_SUSCETTIBILE	Anoia
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	ANOIA
LOCALITÀ	MAROPATI
LAT	38°25'56"
LON	16°5'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	NICOTERA
TIPO_AREA	PIANA COSTIERA
LITOLOGIA	--
PROFONDITA_SUBSTRATO	MANCA
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	ESTINTO
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	ESTINTO
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	PIPING SINKHOLE?
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 80002

SCHEDA SINKHOLE: 80003

UBICAZIONE

ID_AREA	18080001
AREA_SUSCETTIBILE	Anoia
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	LAUREANA DI BORRELLO
LOCALITÀ	BORRELLO
LAT	38°29'56"
LON	16°5'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	ANOIA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18080001
AREA_SUSCETTIBILE	Anoia
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	REGGIO CALABRIA
LOCALITÀ	GALLICO
LAT	38°9'56"
LON	15°38'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	ANOIA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 80004

SCHEDA SINKHOLE: 80005

UBICAZIONE

ID_AREA	18080004
AREA_SUSCETTIBILE	Reggio Calabria
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	REGGIO CALABRIA
LOCALITÀ	REGGIO CALABRIA 1
LAT	38°5'56"
LON	15°38'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI+ AVVALLAMENTI E SPROFONDAMENTE DEL TERRENO IN AREE DI LIMITATE DIMENSIONI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	REGGIO CALABRIA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18080004
AREA_SUSCETTIBILE	Reggio Calabria
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	REGGIO CALABRIA
LOCALITÀ	REGGIO CALABRIA 2
LAT	38°4'56"
LON	15°38'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	16 NOV 1894
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	AVVALLAMENTI E SPROFONDAMENTO DEL TERRENO IN AREE DI LIMITATE DIMENSIONI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	REGGIO CALABRIA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 80006

SCHEDA SINKHOLE: 80007

UBICAZIONE

ID_AREA	18080004
AREA_SUSCETTIBILE	Reggio Calabria
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	REGGIO CALABRIA
LOCALITÀ	REGGIO CALABRIA 3
LAT	38°5'56"
LON	15°38'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	28/12 DEL 1908
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	REGGIO CALABRIA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18080001
AREA_SUSCETTIBILE	Anoia
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	RIZZICONI
LOCALITÀ	DROSI
LAT	38°25'56"
LON	15°56'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	AVVALLAMENTI E SPROFONDAMENTO DEL TERRENO IN AREE DI LIMITATE DIMENSIONI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	ANOIA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 80008

SCHEDA SINKHOLE: 80009

UBICAZIONE

ID_AREA	18080002
AREA_SUSCETTIBILE	Rosarno
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	ROSARNO
LOCALITÀ	ROSARNO
LAT	38°28'56"
LON	15°57'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	ROSARNO
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



Suolo avvallato a forma quasi circolare nel distretto delle contrade di Rosarno, in Calabria, nel 1873.

UBICAZIONE

ID_AREA	18080001
AREA_SUSCETTIBILE	Anoia
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	S. GIORGIO MORGETO
LOCALITÀ	POLISTENA
LAT	38°23'56"
LON	16°4'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI+ AVVALLAMENTI E SPROFONDAMENTO DEL TERRENO IN AREE DI LIMITATE DIMENSIONI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	ANOIA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 80010

SCHEDA SINKHOLE: 80011

UBICAZIONE

ID_AREA	18080002
AREA_SUSCETTIBILE	Rosarno
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	SEMINARA
LOCALITÀ	SEMINARA
LAT	38°19'56"
LON	15°51'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	ROSARNO
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescanti	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18080001
AREA_SUSCETTIBILE	Anoia
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	SINOPOLI
LOCALITÀ	COSOLETO
LAT	38°17'56"
LON	15°54'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	AVVALLAMENTI E SPROFONDAMENTO DEL TERRENO IN AREE DI LIMITATE DIMENSIONI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	ANOIA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INnescanti	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	



SCHEDA SINKHOLE: 80012

SCHEDA SINKHOLE: 80013

UBICAZIONE

ID_AREA	18080003
AREA_SUSCETTIBILE	Sinopoli
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	SINOPOLI
LOCALITÀ	COSOLETO 2
LAT	38°17'56"
LON	15°54'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	16 NOV 1894
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	SINOPOLI
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

UBICAZIONE

ID_AREA	18080001
AREA_SUSCETTIBILE	Anoia
REGIONE	CALABRIA
PROVINCIA	REGGIO CALABRIA
COMUNE	TAURIANOVA
LOCALITÀ	RADICENA
LAT	38°20'56"
LON	16°1'57"
QUOTA (M SLM)	--



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATA_FORMAZIONE	5 FEB 1873
FORMA	
DIAMETRO (M)	POCHI METRI
PROFONDITÀ	POCHI METRI
ANNOTAZIONI	FUORIUSCITA DA APERTURE NEL TERRENO DI ACQUA MISTA A FANGO O SABBIA QUASI SEMPRE CON FORMAZIONE DI VULCANELLI; LE FONTANE DI SABBIA RISULTANO DESCRITTE DA TESTIMONI OCULARI

CARATTERISTICHE DEL SITO

NOME_AREA	ANOIA
TIPO_AREA	PIANURA COSTIERA
LITOLOGIA	SEDIMENTI MARINI
PROFONDITA_SUBSTRATO	--
FATTORI_INNESCANTI	TERREMOTO
STATO_ATTIVITÀ	RICOLMATO
STADIO_EVOLUTIVO	?
EVOLUZIONE_MORFOMETRICA	?
STILE	SINGOLO
TIPO_SPROFONDAMENTO	
TIPO_SINKHOLE	

Fonte: la fonte delle informazioni di cui alle precedenti tabelle è ISPRA



RISCHIO TSUNAMI

I maremoti, o tsunami, che possono interessare la costa calabra possono essere causati da eruzioni vulcaniche, frane sottomarine o forti terremoti con epicentro nel mare Mediterraneo che presenta un rischio rilevante di maremoto, non soltanto a causa della sismicità dell'intera area, ma anche per la presenza di numerosi edifici vulcanici emersi e sommersi. Il rischio dovuto ai maremoti può essere studiato considerando scenari di futuri maremoti, I risultati di simulazioni numeriche elaborate negli anni e la conformazione stessa del bacino del Mediterraneo, evidenziano che, a differenza sostanziale con i maremoti che si originano negli oceani, i tempi di propagazione delle onde sono molto corti essendo la maggior parte delle possibili zone sorgente localizzate in vicinanza per cui il problema principale è quello della brevità del tempo disponibile per l'allarme.

Gli studi sull'assetto tettonico del Mar Mediterraneo hanno permesso di identificare le maggiori aree sorgenti di tsunami più pericolose in coincidenza con le strutture Algerino-Tunisina (direzione E-W da Gibilterra verso lo stretto di Sicilia), Ibleo-Maltese (50 km dalla costa est siciliana) e l'Arco Ellenico (direzione NW-E da Cefalonia a Rodi) collocate quasi tutte molto vicino alla costa o solo parzialmente sulla terra emersa.

Nella Figura 6.23 è riportata una mappa delle sorgenti di maremoto in Italia dal 79 DC ad oggi (Catalogo dei Maremoti Italiani di Tinti, Maramai e Graziani, 2004).

Mediamente, negli ultimi quattro secoli in Italia si sono verificati 15 maremoti ogni 100 anni, valore non trascurabile per quel che riguarda la sicurezza delle coste e delle persone.

Per la valutazione del rischio sono stati considerati scenari di futuri maremoti fondati anche sulle conoscenze storiche. Nelle Figure 6.23 e 6.24 vengono mostrati i risultati di simulazioni numeriche elaborate dal Gruppo di Ricerca sui Maremoti dell'Università di Bologna che si riferiscono a due distinti scenari di tsunami prodotti da violenti terremoti sottomarini. Uno scenario (Figura 6.23) riguarda il Mediterraneo orientale con un terremoto ad ovest di Creta. Maremoti simili sono accaduti nel 1303 e nel 365 DC. La Figura 6.24 mostra la propagazione di un maremoto nel Mediterraneo centrale causato da un terremoto al largo della Sicilia orientale, simile al caso verificatosi nel 1693. Come si vede i tempi di propagazione dei maremoti nel bacino del Mediterraneo sono molto stretti. In un quarto d'ora viene colpita gran parte della costa vicino alla zona di generazione del maremoto, e nel giro di un'ora il maremoto attraversa il bacino ed arriva sulla costa che è opposta a quella dove viene generato.

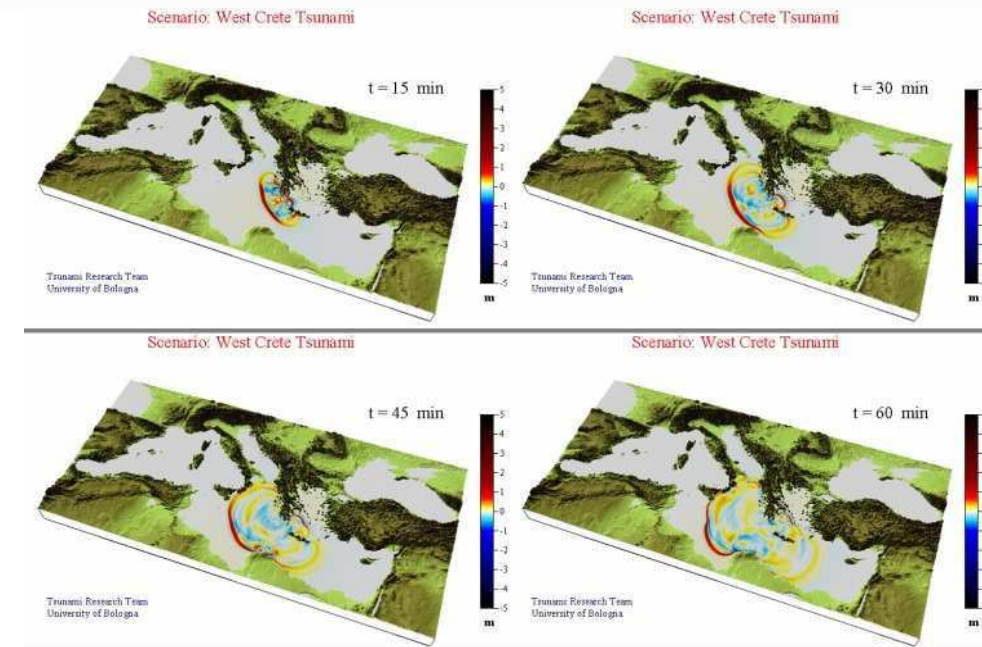


Figura 6.23 Scenario di un possibile maremoto nel Mediterraneo con origine a ovest di Creta. Dopo 45 minuti l'onda ha già raggiunto le coste italiane della Puglia, della Calabria e della Sicilia orientale con altezze fino a qualche metro.⁴⁰ Fonte: ISPRA.

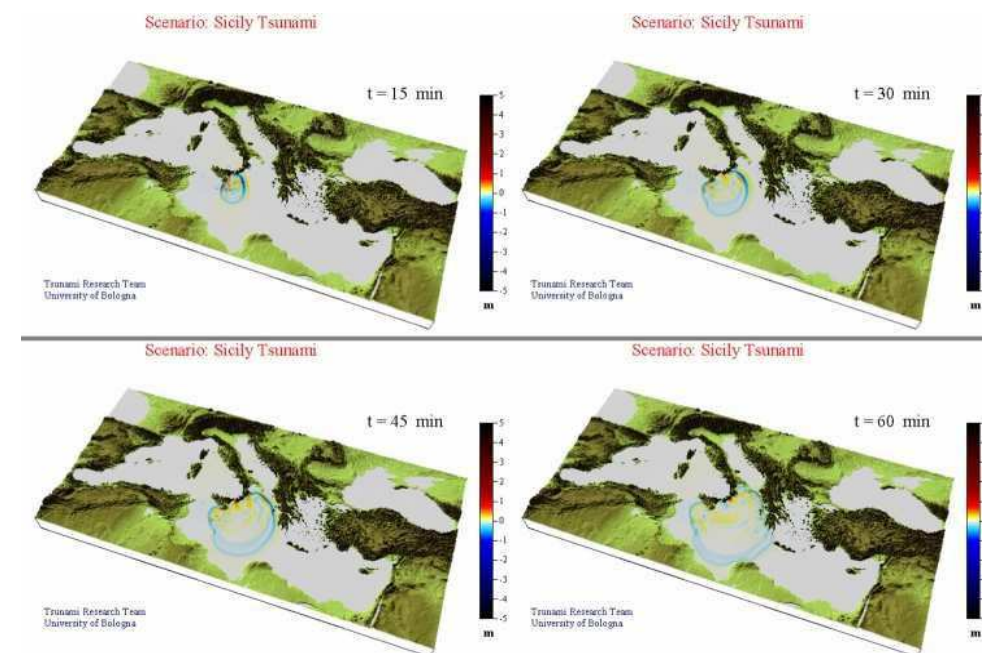


Figura 6.24 Scenario di un possibile maremoto nel Mediterraneo con origine lungo il sistema di faglie della Sicilia orientale. Dopo 45 minuti l'onda ha già raggiunto le coste greche e investito buona parte delle coste ioniche.⁴¹ Fonte: ISPRA.

⁴⁰ (Credit: Gruppo di Ricerca Maremoti Dipartimento di Fisica - Università di Bologna)

⁴¹ (Credit: Gruppo di Ricerca Maremoti Dipartimento di Fisica - Università di Bologna)



Storicamente si sono originati tsunami nell'area tirrenica e nell'area ionica. Quest'ultima è stata interessata da maremoti innescati da eventi sismici nelle isole greche dell'Egeo e da eventi nella costa calabra, nel crotonese. Anche la costa orientale della Sicilia è stata interessata da onde anomale, tra cui quella provocata dal terremoto dell'11 gennaio 1693 nella Val di Noto. La scossa, di magnitudo pari a 7.4, colpì la Sicilia sud-orientale e l'onda di maremoto che seguì la scossa provocò ingenti danni alle città di Catania e Augusta, nonché in maniera minore a Messina. Furono stimate intorno alle 35mila vittime del terremoto e del maremoto. Altro esempio è il terremoto di Messina del 28 dicembre 1908 di magnitudo 7.1 che causò un violento tsunami che investì coste siciliane e calabre. Circa 85.000 persone persero la vita, molte delle quali a seguito dell'onda di maremoto, alta una decina di metri.

dove, nel porto di Milazzo, alcune petroliere hanno rotto gli ormeggi. Il maremoto ha colpito la parte settentrionale dell'isola con violenza maggiore rispetto alla parte meridionale, provocando ingenti danni nell'abitato di Stromboli. L'altezza massima raggiunta dall'onda di maremoto sulla costa, rilevata nel corso delle campagne di misura, ha raggiunto valori superiori a 10 m in vari punti dell'isola.

Dopo gli eventi emergenziali del 2002-2003 il Dipartimento della Protezione Civile ha contribuito a sviluppare un nuovo sistema di monitoraggio del vulcano, utilizzando tecnologie innovative, per potenziare l'attività di sorveglianza. In particolare per il monitoraggio di una parte del versante della Sciara del Fuoco e degli eventuali fenomeni franosi capaci di innescare onde di maremoto, è stato installato un interferometro radar ad apertura sintetica (SAR), un sistema ampiamente sperimentato per il controllo di frane, installato su un vulcano per la prima volta.

Per il monitoraggio della stabilità del fianco sommerso della Sciara del Fuoco, è stata invece installata nel luglio del 2008 una meda elastica strumentata con un sistema di monitoraggio ondometrico ed idroacustico al largo dell'isola di Stromboli, in una area prospiciente Punta dei Corvi.

L'analisi degli scenari evidenzia l'elevato livello di pericolosità che insiste sulle coste calabre e' anche evidente la pericolosità joniche e tirreniche a causa della brevità dei tempi di arrivo sulla costa qualunque sia l'origine dello tsunami. Tale considerazione induce ad ipotizzare l'adozione di adeguate misure di allertamento nonché limitazioni d'uso delle aree costiere non urbanizzate così com'è nelle previsioni di progetto del QTRP e nel Quadro Normativo con misure che assumano anche la valenza di prevenzione di tale tipologia di rischio.

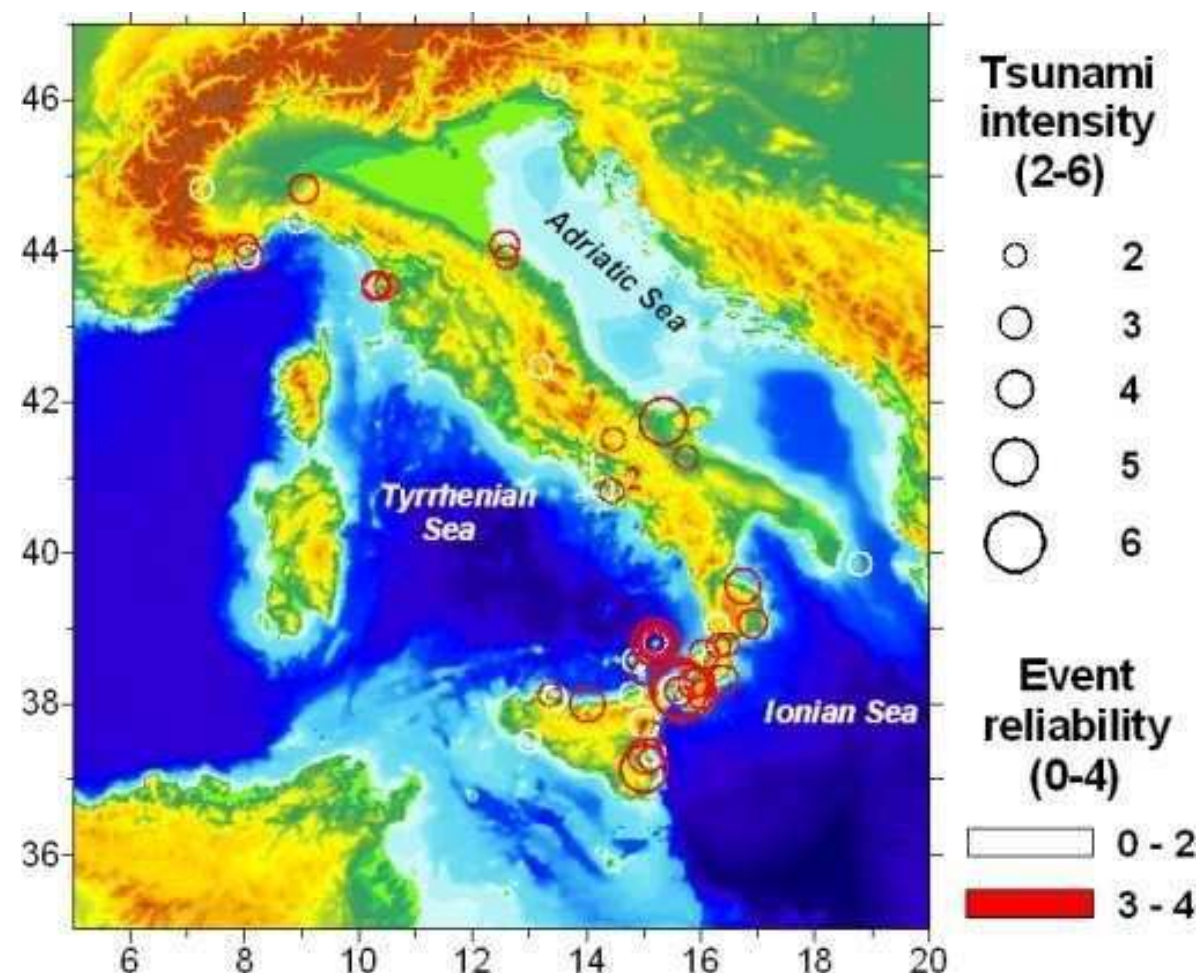


Figura 6.25 Maremoti avvenuti in Italia dal 79DC a oggi. Le dimensioni dei cerchi sono proporzionali all'intensità del maremoto, il colore all'affidabilità dell'evento.

Fonte: ISPRA.

Oltre che da fenomeni sismici, le onde di maremoto possono essere provocate anche da altre cause, come frane sottomarine come dimostra l'esperienza di Stromboli che nel dicembre 2002 è stato interessato da una fase di intensa attività vulcanica, che ha determinato lo sviluppo di colate laviche lungo la "Sciara del Fuoco" e l'innescò di movimenti franosi di grandi dimensioni mobilizzando circa 18 milioni di metri cubi di materiale. La frana sottomarina ha così generato un treno di onde di maremoto che in pochissimo tempo ha interessato le coste dell'isola di Stromboli, per poi propagarsi nell'arcipelago eoliano, fino a raggiungere le coste calabre e siciliane



RISCHIO SISMICO

LA MAPPA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA⁴²

In seguito al terremoto di Irpinia e Basilicata del 1980, nel 1984 tutto il territorio nazionale fu riclassificato con criteri omogenei, sulla base della “Proposta di riclassificazione sismica” del Progetto Finalizzato Geodinamica (GdL, 1980).

Nel 1998 uno studio svolto per conto del Dipartimento della Protezione Civile (“Proposta 1998”, pubblicato come Gruppo di Lavoro, 1990) propose una nuova classificazione dei comuni italiani, che tuttavia non venne adottata dalle autorità competenti.

In seguito al D.lgs 112/1998, la competenza in materia di aggiornamento dell’assegnazione dei Comuni alle zone sismiche passò a Regioni e Province Autonome. Allo Stato rimase la competenza di definire i criteri generali per tale aggiornamento e la competenza in materia di norme tecniche.

Il terremoto di San Giuliano di Puglia del 2002 riportò drammaticamente all’attenzione il fatto che la situazione delle norme e della classificazione era ancora la stessa del 1984. Con un intervento di emergenza, l’OPCM 3274/2003 aggiornò l’assegnazione dei comuni alle zone sismiche, combinando la classificazione allora vigente con la “Proposta 1998” e definendo per la prima volta la zona 4; da allora tutta Italia appartiene a una delle 4 zone sismiche. Lo stesso provvedimento adottò una nuova normativa sismica, coerente con l’Eurocodice 8, e stabilì i criteri con i quali si sarebbe dovuto realizzare uno studio aggiornato di pericolosità sismica.

Le Regioni recepirono, con modeste variazioni (Basilicata, Lazio, Campania, Sicilia e Provincia di Trento), le nuove assegnazioni dei comuni alle zone sismiche con propri atti (Delibere delle Giunte Regionali) nel corso del 2003 e del 2004. La Regione Calabria con DGR n. 47 del 10 febbraio 2004, recepì le assegnazioni dell’Ordinanza senza modificarle.

Da allora non siamo più in presenza di una “classificazione sismica nazionale”, ma di distinte “classifiche regionali”. Nell’aprile 2004 l’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha presentato alla Commissione Grandi Rischi, Sezione Rischio Sismico, una nuova mappa di pericolosità sismica (MPS04) elaborata secondo i criteri proposti dell’OPCM 3274 (<http://zonesismiche.mi.ingv.it>).

Nel corso del 2006 una nuova Ordinanza (OPCM 3519/2006) ha adottato la mappa di pericolosità sismica MPS04 quale riferimento ufficiale e ha definito i criteri che le Regioni devono seguire per aggiornare le afferenze dei Comuni alle 4 zone sismiche. Tuttavia, questa Ordinanza non obbliga le Regioni a aggiornare tali afferenze.

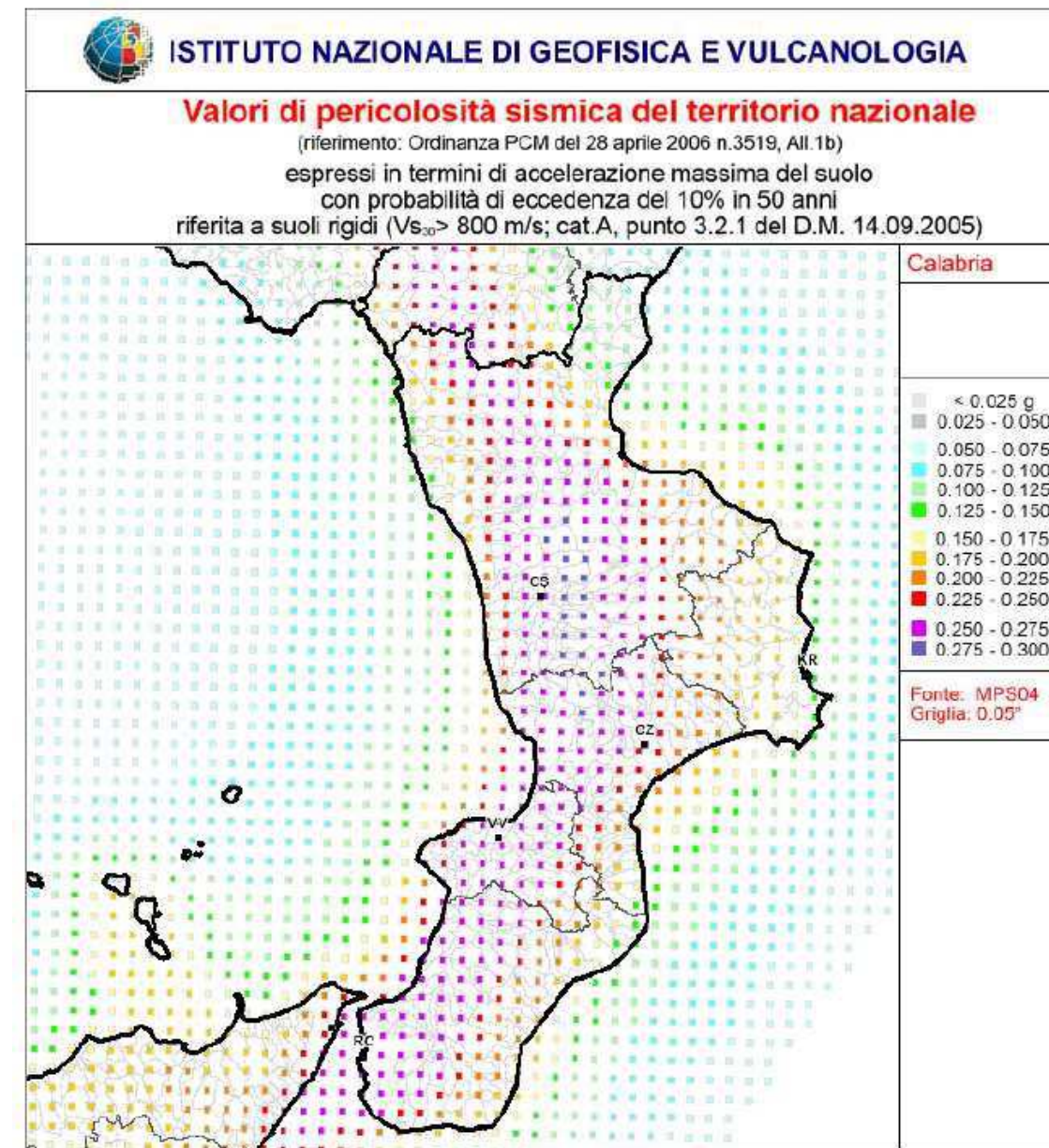


Figura 6.26 Valori di pericolosità sismica del territorio nazionale – Regione Calabria.
Fonte: NGV.

Tuttavia, a partire dal 2007, una apposita Commissione del Ministero delle Infrastrutture ha avviato la revisione completa della materia, sfociata nelle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni (Decreto 14/01/2008 del Ministero delle Infrastrutture).

Nel frattempo, il progetto di ricerca “esse1”, svolto da INGV insieme ad alcune Università italiana per conto del Dipartimento della Protezione Civile, ha rilasciato nel 2007 ulteriori e più dettagliate valutazioni di pericolosità sismica, pubblicate nel sito <http://esse1.mi.ingv.it>. Tali valutazioni sono state utilizzate per definire, punto per punto, l’azione sismica di riferimento nelle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni.

Occorre precisare che la mappa di pericolosità sismica MPS04 e le mappe regionali delle zone sismiche definiscono con chiarezza le aree dove ci si possono aspettare scuotimenti forti in quanto tali possono e devono essere considerate come strumento di previsione.

⁴² Pericolosità sismica, normativa e zone sismiche nell’Aquilano (a cura di C. Meletti e M. Stucchi (INGV-MI), 16 aprile 2009)



Risulta di grande interesse il database ITHACA delle faglie capaci per la Calabria disponibile sul sito: <http://www.apat.gov.it/ithaca/regioni.asp?regione=calabria>, di seguito se ne fornisce l'elenco:

Tabella 6.43 Data base ITHACA delle faglie capaci

FAULT CODE	FAULT NAME
30000	Masseria Tocci
30001	Torre di Giorgio
30002	Stalli
30003	Commenda
30004	Frascineto ovest
30005	Paratizza
30006	Cozzo di S. Elia
30007	La Pietà
30008	Masseria Passarelli
30009	Mussorito
30010	S. Leonardo
30011	Ferrocinto
31400	Viggianello-Di Angeli
31401	Marzano
31402	Timpone Dolcetti
31403	Cozzo Palumbo
31404	Carbone-Quercia
31405	Frascineto
32700	Montalto Uffugo - S. Sisto dei Valdesi
32701	Bivio Pietrarizzo-T. Carino
32702	V.ne del Drago-Cerisano W
32800	S. Marco Argentano - Rota Greca
32801	Rota Greca - Caldopiano
32802	S. Maria la Castagna-S. Fili
32900	Fagnano Castello
34200	CITTANOVA
34201	CITTANOVA
34300	S.Eufemia-Solano sup.
34301	Capoferro-V.ne S. Antonio
34302	S. EUFEMIA
34303	S. EUFEMIA
34400	Morano
34401	Morano
34402	S. Basile
34500	Civita
34700	Reggio Calabria
34701	Reggio Calabria
34702	Reggio Calabria
34800	Isola Capo Rizzuto
34801	Isola Capo Rizzuto
35200	Fuscaldo

35201	Paola
35202	Falconara - Belmonte
35203	Amantea
35204	Càmpora
35205	Aurato
35206	Falerna
35207	Castiglione Marittimo
35300	Linea delle Vette
35301	Linea delle Vette
35400	Cecita - Silvana Mansio
35401	Cecita - Silvana Mansio
35500	Val Savuto - Decollatura
35501	Val Savuto - Decollatura
35502	Val Savuto - Decollatura
35503	Val Savuto - Decollatura (antithetic)
35600	Piano Lago
35700	S. Fili
35800	Lamezia - Catanzaro System
35801	Lamezia - Catanzaro System
35802	Lamezia - Catanzaro System
35803	Lamezia - Catanzaro System
35804	Lamezia - Catanzaro System
35805	Lamezia - Catanzaro System
35806	Lamezia - Catanzaro System
35807	Lamezia - Catanzaro System
35808	Lamezia - Catanzaro System
35900	Valle Paleno-Corigliano
35901	Corigliano - La Sala
35902	Corigliano - Rossano System
35903	Corigliano - Rossano System
35904	Corigliano - Rossano System
35905	Corigliano - Rossano System
35906	Corigliano - Rossano System
35907	Corigliano - Rossano System
35908	Corigliano - Rossano System
35909	Corigliano - Rossano System
35910	Corigliano - Rossano System
35911	Corigliano - Rossano System
35912	Corigliano - Rossano System
35913	Corigliano - Rossano System
36000	Campana - Pallagorio
36001	Campana - Pallagorio
36002	Campana - Pallagorio
36100	West Marchesato
36101	West Marchesato
36102	West Marchesato



36103	West Marchesato
36104	West Marchesato
36105	West Marchesato
36106	West Marchesato
36107	West Marchesato
36108	West Marchesato
36109	West Marchesato
36200	Alto di Steccato
36300	Mt. Fuscaldo
36301	Mt. Fuscaldo
36302	Mt. Fuscaldo
36303	Mt. Fuscaldo
36304	Mt. Fuscaldo
36305	Mt. Fuscaldo
36400	Tarsia - Zumpano System
36401	Tarsia - Zumpano System
36402	Tarsia - Zumpano System
36403	Tarsia - Zumpano System
36404	Tarsia - Zumpano System
36405	Tarsia - Zumpano System
36406	Tarsia - Zumpano System
36407	Tarsia - Zumpano System
36408	Tarsia - Zumpano System
36409	Tarsia - Zumpano System
36410	Tarsia - Zumpano System
36411	Tarsia - Zumpano System
36412	Tarsia - Zumpano System
36500	Malvito - Cervicati
36501	Malvito - Cervicati
36502	Malvito - Cervicati
36600	Orecchiuto
36601	Ferraro
36602	Commende
36603	San Lazzaro
36604	S.Elia
36605	Altomonte ovest
36606	Altomonte
36607	Firmo
36608	Firmo est
36609	C.zo S. Leone
36700	Roggiano Gravina
36800	West di Sibari Plain
36801	West di Sibari Plain
36900	East Sibari Plain
36901	East Sibari Plain (Antithetic)
37000	Lauropoli – Trebisacce

37001	Lauropoli – Trebisacce
37002	Lauropoli – Trebisacce
37100	Mt. Capo dell'Uomo
37200	Santo Sperate
37300	S. Nicola
37400	Bagnara Calabria
37401	Bagnara Calabria
37500	Vibo Valentia
37501	Vibo Valentia
37600	Tropea
37700	Capo Bianco System
37701	Capo Bianco System
37702	Capo Bianco System
37703	Capo Bianco System
37800	Capo Cimiti System
37801	Capo Cimiti System
37802	Capo Cimiti System
37900	Scifo System
37901	Scifo System
38000	Le Castella System
38001	Le Castella System
38700	Stilo – Bovalino

Fonte: INGV.

L' "Italian Seismic Instrumental and parametric Data-basE". ISIDE rende disponibile il Catalogo dei parametri dei terremoti ottenuti integrando i dati provenienti da localizzazioni effettuate in tempo quasi-reale con i dati del Bollettino Sismico Italiano. Oltre agli studi suddetti saranno riferimenti utili alla pianificazione territoriale quelli svolti da Enti di ricerca nazionali o internazionali tra cui il CNR ed ENEA.

ANALISI DI RISCHIO

Normalmente il rischio sismico è considerato come una funzione complessa di 4 parametri, la cui valutazione pone difficoltà rilevanti:

$$R = f (Pb.PI.V.E))$$

Generalmente, lo studio della pericolosità è fatto in due fasi:

Nella prima fase si perviene alla definizione della pericolosità di base (Pb), che in altri termini significa caratterizzare gli eventi per quel sito considerandolo costituito idealmente da terreni rigidi e consistenti, in assenza di discontinuità stratigrafiche e/o morfologiche.

Ad una seconda fase è riservata l'analisi della **pericolosità locale** (PI) che implica:

- l'analisi della modificazione locale dello scuotimento sismico prodotto dalle reali caratteristiche del terreno, dalla successione litostratigrafia locale, dalle condizioni morfometriche;
- l'analisi della possibilità di effetti cosismici: fagliazione superficiale, fenomeni di densificazione, fenomeni di liquefazione, cedimenti differenziali, instabilità dei pendii e frane indotte dal sisma, movimenti gravitativi profondi, tsunami, ecc.

La vulnerabilità urbana ed edilizia e l'esposizione sono valutate con metodologie più o meno complesse.

Le indagini di **microzonazione sismica** (MS), sperimentate in diverse regioni e a diversi livelli, rendono possibile la definizione di pericolosità locale, di vulnerabilità e di esposizione, e in definitiva, la definizione di una



graduatoria di aree a rischio sismico omogeneo su cui possono essere calibrati i criteri d'uso del territorio e gli interventi idonei a evitare o minimizzare gli effetti avversi del terremoto.

Tali applicazioni si prestano a mostrare come la mitigazione del rischio sismico possa concretamente far parte degli obiettivi propri della pianificazione urbanistica e territoriale.

Coerentemente con l'obiettivo strategico "Mitigazione del rischio sismico" del QTRP c'è l'esigenza di attivare procedure compatibili ai diversi livelli di pianificazione per la valutazione e perimetrazione di pericolosità e rischi in ambiti di interesse per gli interventi urbanistici.

I passi fondamentali possono essere così sintetizzati:

1 - Pericolosità sismica di base

La pericolosità sismica di base è espressa in termini di accelerazione al bedrock, e il suo valore è desunto per le singole zone dalla classifica adottata dalla Regione.

2 - Pericolosità sismica locale

L'analisi della pericolosità sismica locale comporta l'individuazione di quegli scenari di hazard, ormai sostanzialmente individuati nella letteratura specifica, e la loro caratterizzazione. Ciò si basa anzitutto e preliminarmente su accurati rilevamenti geologici mirati alla costruzione del modello geologico tecnico, ai sensi di quanto richiesto dal DPR 554/98.

Su tali basi devono essere preliminarmente distinte:

- a) situazioni in cui gli effetti cosismici temibili sono rappresentati da rotture superficiali per faglie, da instabilità dei pendii, da invasione del mare per maremoto;
- b) situazioni in cui gli effetti temibili possono essere rappresentati da fenomeni di densificazione e/o liquefazione dei terreni;
- c) situazioni in cui gli effetti si possono risolvere in un'amplificazione dell'azione sismica.

Nei casi di cui al punto a), già il livello di pericolosità diventa un fattore che preclude la scelta dell'area soggetta per l'espansione urbana, e nei casi in cui l'area dovesse essere sede di strutture antropiche, implica la necessità di adottare interventi di messa in sicurezza o di delocalizzazione.

Nei casi di cui al punto b), il livello di pericolosità può costituire fattore preclusivo o limitativo per la scelta dell'area esposta ai fini dell'espansione urbana. Dove tale destinazione d'uso non può essere evitata, come i criteri di cautela suggerirebbero, l'effettiva possibilità di mantenimento deve essere legata alla verifica dell'assenza di condizioni preclusive o di condizioni con limitazioni gravose per il peso tecnico economico degli interventi necessari per conseguire la fattibilità degli interventi di piano (bonifica e miglioramento delle caratteristiche tecniche dei terreni, strutture ausiliarie di fondazione, ecc.).

La verifica è effettuata con le indagini specifiche in uso. La verifica va necessariamente eseguita nei casi in cui l'area è sede di strutture antropiche, ai fini delle determinazioni del caso per la messa in sicurezza.

Nei casi di cui al punto c), il livello di pericolosità non genera normalmente condizioni preclusive per la scelta dell'area esposta ai fini di espansione urbana, ma condizioni limitative che si associano ad una più gravosa azione sismica di progetto.

I rilievi e le indagini dovranno essere indirizzati alla perimetrazione di aree omogenee per le quali si procederà (per ogni singola area) all'identificazione e caratterizzazione della categoria di suolo di fondazione, ai sensi della nuova normativa sismica, che rende possibile la definizione dell'azione sismica di progetto.

Ugualmente saranno identificate le aree omogenee per le quali un incremento della sismicità è dovuto agli assetti morfometrici, secondo le categorie contemplate nelle "Norme tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni".

Per le aree sede di strutture antropiche, ciò servirà a definire la pericolosità complessiva su cui fondare l'analisi di rischio, ai fini degli interventi di mitigazione dello stesso.

LA RETE SISMICA IN CALABRIA

I fenomeni sismici vengono monitorati attraverso la misura delle caratteristiche delle onde sismiche con una opportuna strumentazione distribuita nel territorio. In Calabria, come del resto in tutto il territorio nazionale, operano diverse reti sismiche gestite da vari operatori. Sono distinte in:

- reti sismiche locali, installate da istituzioni pubbliche, enti di ricerca, università e strutture private;
- rete sismica nazionale centralizzata dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia;
- rete accelerometrica ENEA-ENEL.

Tabella 6.44 Elenco delle stazioni sul territorio calabrese

Network	Codice Stazione	Nome Stazione	Latitudine	Longitudine	Comune	Categoria di sottosuolo EC8	Strumentazione	Categoria Topografica	Housing
ITDPC	ACR	ACRI	39.489059	16.379860	ACRI	A*	Digital	T1	Box
ITDPC	ALD	ALBIDONA	39.929810	16.465349	ALBIDONA	A*	Digital	T2*	Box
ITDPC	AMN	AMANTEA (CABINA ENEL)	39.136726	16.079647	AMANTEA	A*	Digital	T1	ENEL Box
ITDPC	ARE	ARENA (CAB. ENEL)	38.562943	16.211433	ARENA	B*	Digital	T2*	ENEL Box
ITDPC	BRO	BROGNATURO	38.602778	16.342778	BROGNATURO	A*		T1*	
ITDPC	BVM	BOVA MARINA	37.931500	15.936000	BOVA MARINA	A*	Digital	T1*	Box
ITDPC	COR	CORACI (CAB. ENEL)	39.117722	16.380020	COLOSIMI	A*	Digital	T1*	ENEL Box
ITDPC	COS	COSENZA (NUOVA)	39.289070	16.257683	COSENZA	A*	Digital	T2*	Box
ITDPC	CRA	COSENZA (Ragonesi) (cab. ENEL)	39.288888	16.245555	DIPIGNANO	A*	Digital	T1	ENEL Box
ITDPC	CRN	CROTONE (MONTEDISON)	39.077500	17.111389	CROTONE	B*	Analog	T1	ENEL Box
ITDPC	CRT	CROTONE	39.077500	17.126667	CROTONE	C		T1	
ITDPC	CSZ	COSENZA	39.304167	16.247222	COSENZA	B*	Analog	T1	ENEL Box
ITDPC	CTN	CATANZARO	38.915556	16.588333	CATANZARO	A*		T1	ENEL Box
ITDPC	CTV	CITTANOVA	38.349831	16.080513	CITTANOVA	B*	Digital	T1	Box
ITDPC	CTZ	CATANZARO (PONTEGRANDE)	38.940735	16.585075	CATANZARO	A*	Digital	T1	ENEL Box
ITDPC	CVL	CASTROVILLARI	39.816853	16.194754	CASTROVILLARI	A*	Digital	T1	Box
ITDPC	FDL	FILADELFIA (CIMITERO)	38.789158	16.300062	FILADELFIA	A*	Digital	T1*	Box
ITDPC	FLD	FILADELFIA (CAB. ENEL)	38.779633	16.290895	FILADELFIA	B*	Digital	T1*	ENEL Box
ITDPC	FRR	FERRUZZANO (AFRICO NUOVO)	38.051111	16.132500	AFRICO	A*	Analog	T1	ENEL Box
ITDPC	GMB	GAMBARIE (S. STEFANO)	38.166667	15.826944	REGGIO DI CALABRIA	A*		T2*	
ITDPC	GTR	GIOIA TAURO (CAB. ENEL)	38.448055	15.918055	GIOIA TAURO	B*	Digital	T1	ENEL Box
ITDPC	LMT	LAMEZIA TERME	38.887222	16.257500	LAMEZIA TERME	C*		T1	
ITDPC	LMZ	LAMEZIA TERME (SEUFEMIA)	38.918671	16.252811	LAMEZIA TERME	C*	Digital	T1	Box
ITDPC	MLT	MILETO	38.610278	16.070833	MILETO	B*	Analog	T1*	ENEL Box
ITDPC	MRM	MORMANNO	39.883205	15.989555	MORMANNO	A	Digital	T2*	Box
ITDPC	MSR	MESORACA (FILIPPA) (CAB. ENEL)	39.076958	16.789740	MESORACA	A*	Digital	T2*	ENEL Box
ITDPC	NCH	NICASTRO (LAMEZIA TERME)	38.962778	16.313611	LAMEZIA TERME	C*	Analog	T1	ENEL Box
ITDPC	NCO	NICOTERA (SCUOLA)	38.553043	15.938043	NICOTERA	A*	Digital	T1	Box
ITDPC	NCT	NICASTRO	38.975000	16.313889	LAMEZIA TERME	C*	Analog	T1	



Network	Codice Stazione	Nome Stazione	Latitudine	Longitudine	Comune	Categoria di sottosuolo EC8	Strumentazione	Categoria Topografica	Housing
ITDPC	NIC	NICOTERA (CAB. ENEL)	38.553040	15.938046	NICOTERA	A*	Digital	T1	ENEL Box
ITDPC	NIM	NICOTERA MARINA (CAB. ENEL)	38.544166	15.935000	NICOTERA	C*	Digital	T1	ENEL Box
ITDPC	PLL	PELLARO (CAB. ENEL)	38.024444	15.654444	REGGIO DI CALABRIA	C*	Analog	T1	ENEL Box
ITDPC	PLM	PALMI (CAB. ENEL)	38.363888	15.858333	PALMI	B*	Digital	T1*	ENEL Box
ITDPC	PLT	PLATANIA (CAB. ENEL)	39.002342	16.319338	PLATANIA	A*	Digital	T2*	ENEL Box
ITDPC	PMI	PALMI	38.355377	15.853292	PALMI	B*	Digital	T1*	ENEL Box
ITDPC	PZN	PIZZO CALABRO - NUOVA	38.732500	16.158056	PIZZO	A*		T2	
ITDPC	PZZ	PIZZO CALABRO	38.734444	16.158889	PIZZO	C*	Analog	T1	
ITDPC	RCU	REGGIO CALABRIA	38.121418	15.666274	REGGIO DI CALABRIA	B*	Digital	T1	Building
ITDPC	RGG	ROGGIANO GRAVINA	39.619444	16.171111	ROGGIANO GRAVINA	B*	Analog	T1*	
ITDPC	RSN	ROSSANO	39.570648	16.630161	ROSSANO	A*	Digital	T2*	Box
ITDPC	RSS	ROSSANO CALABRO	39.590556	16.645833	ROSSANO	B*	Analog	T1	ENEL Box
ITDPC	SAP	S. ANDREA APOSTOLO JONIO - (CAB. ENEL)	38.625175	16.525108	SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO IONIO	A*	Digital	T1*	ENEL Box
ITDPC	SBR	SIBARI (TERRANOVA)	39.693333	16.469444	CORIGLIANO CALABRO	C*		T1	ENEL Box
ITDPC	SCI	SCILLA	38.255817	15.714679	SCILLA	A*	Digital	T1*	ENEL Box
ITDPC	SCL	SCALEA	39.773889	15.803333	SCALEA	C*	Analog	T1	
ITDPC	SDN	S. DONATO DI NINEA	39.708206	16.046103	SAN DONATO DI NINEA	A*	Digital	T2*	Box
ITDPC	SFD	SAN FERDINANDO	38.497192	15.922482	SAN FERDINANDO	C*	Digital	T1	ENEL Box
ITDPC	SGF	S. GIOVANNI IN FIORE (PAL)	39.258611	16.688611	SAN GIOVANNI IN FIORE	A*	Analog	T1	
ITDPC	SGV	S. GIOVANNI IN FIORE	39.263344	16.689762	SAN GIOVANNI IN FIORE	A*	Digital	T1*	Box
ITDPC	SLL0	SELLIA MARINA	38.883889	16.742778	SELLIA MARINA	C*		T1	ENEL Box
ITDPC	SMA	S. MARCO ARGENTANO	39.556389	16.125078	SAN MARCO ARGENTANO	B*	Digital	T1*	ENEL Box
ITDPC	SPS	SPEZZANO DELLA SILA (CAMIGL.)	39.340206	16.449120	SPEZZANO DELLA SILA	C	Digital	T1	Box
ITDPC	SRN	SERRA SAN BRUNO	38.575556	16.331944	SERRA SAN BRUNO	B*		T1	
ITDPC	SSA	S. STEFANO IN ASPROMONTE	38.168900	15.789900	SANTO STEFANO IN ASPROMONTE	A*	Digital	T2	Box
ITDPC	SVL	S. GIOVANNI IN FIORE	39.266667	16.706111	SAN GIOVANNI IN FIORE	A*	Analog	T1	
ITDPC	TMA	TROPEA (MAMONE) (CAB. ENEL)	38.673310	15.896138	TROPEA	A*	Digital	T1	ENEL Box
ITDPC	TPA	TROPEA	38.673645	15.889192	TROPEA	A*	Digital	T1	Box
ITDPC	TRP	TROPEA	38.678889	15.899167	TROPEA	A*		T2*	ENEL Box
ITDPC	TRS	TARSIA	39.629722	16.225000	SAN MARCO ARGENTANO	C*		T1	
ITDPC	VBM	VIBO MARINA	38.713776	16.123871	VIBO VALENTIA	B	Digital	T1	Box
ITDPC	VBV	VIBO VALENTIA	38.677872	16.106533	VIBO VALENTIA	B	Digital	T1	Box
ITDPC	VLS1	VILLA SAN GIOVANNI - 1	38.216389	15.646944	VILLA SAN GIOVANNI	B*		T1	
ITDPC	VLS2	VILLA SAN GIOVANNI - 1	38.217556	15.646965	VILLA SAN GIOVANNI	B*	Analog	T1*	ENEL Box

Fonte: INGV- Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

LA CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO REGIONALE

La nuova normativa antisismica nazionale classifica tutto il territorio regionale calabrese in 2 zone modificando l'assegnazione di categoria di ben 114 comuni. È ovvio che all'interno del territorio regionale il passaggio di categoria di questi comuni rende il territorio calabrese altamente vulnerabile perché anche il patrimonio edilizio di nuova costruzione o quello ristrutturato, antecedente il 2003, potrebbe risultare vulnerabile in quanto rispondente a norme tecniche antisismiche superate.

Come appare infatti nella mappa del rischio sismico nazionale, la cui ultima classificazione (OPCM 20 marzo 2003, n. 3274) è stata recepita dalla Regione Calabria con Deliberazione della Giunta Regionale n. 47 del 10 febbraio 2004, l'intero territorio regionale –unico sotto questo profilo in Italia- è interamente compreso nelle zone 1 e 2, con il 64% dei comuni (261 su 409 totali) che rientra in zona 1 e il rimanente 36% (148 su 409 totali) in zona 2. Inoltre la mappa nazionale di pericolosità di base definisce tutto lo spazio regionale esposto a valori di accelerazione massima attesa tra i più alti del Paese, con un massimo nell'area della Valle del Crati che rappresenta una delle zone a maggiore pericolosità sismica di tutto il territorio italiano.

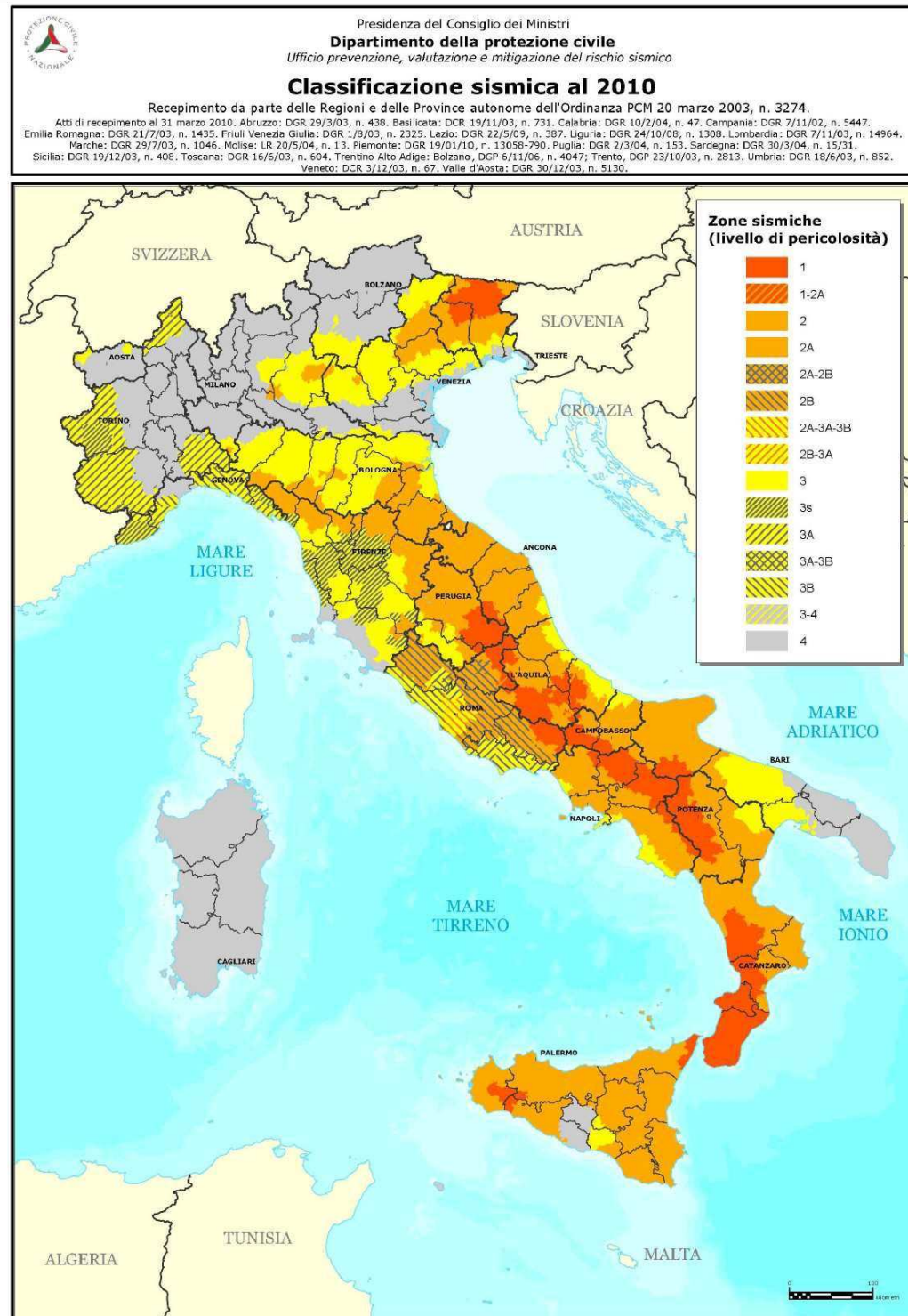


Figura 6.27 Classificazione sismica nazionale.
Fonte: INGV.

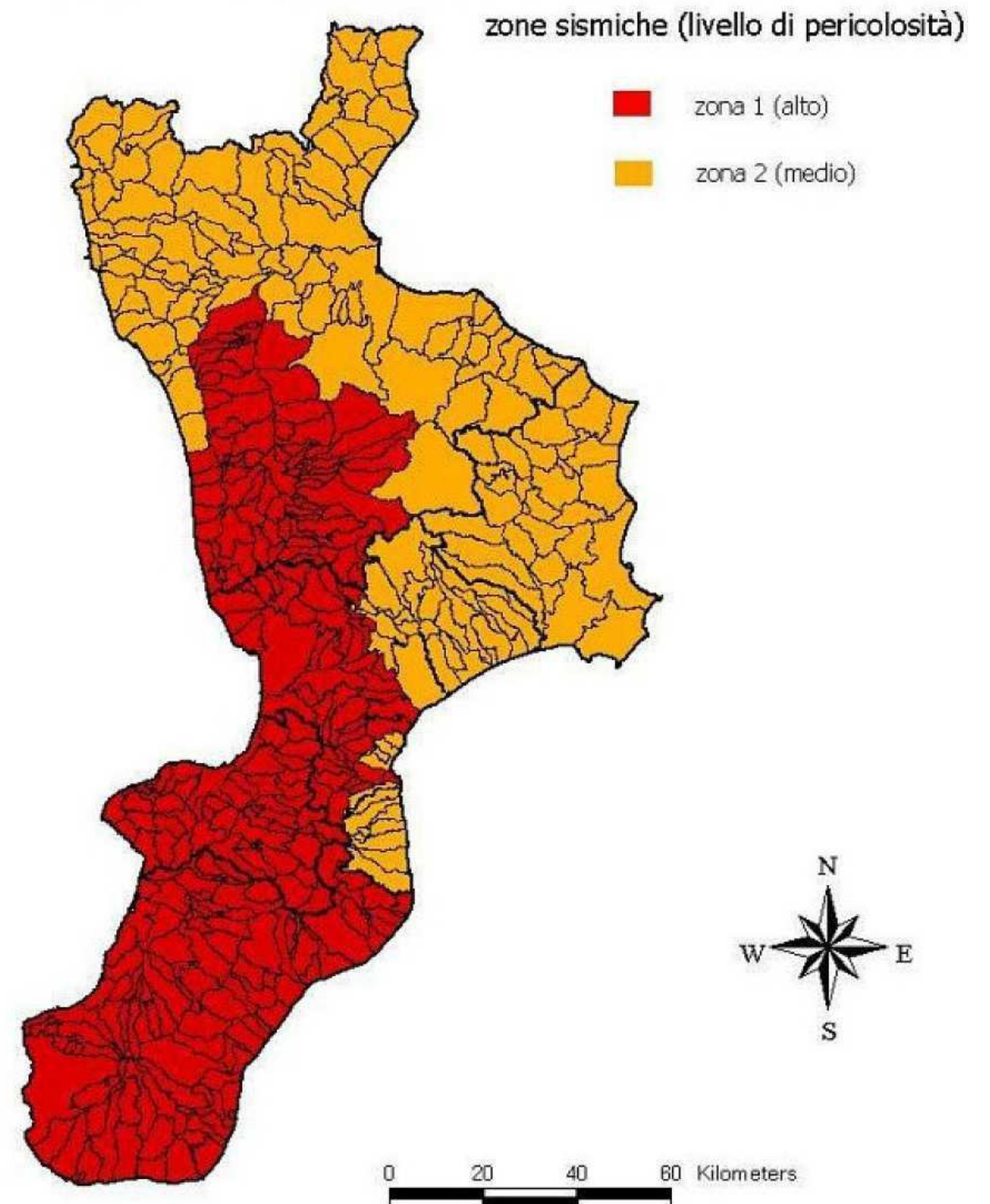


Figura 6.28 Classificazione sismica in Calabria.
Fonte: INGV.



Tabella 6.45 Elenco comuni calabresi che passano da categoria 2 (secondo la classificazione precedente del 1984) a zona 1 (secondo l'OPCM 20 marzo 2003 - n. 3274)

Comuni	Categoria secondo la classificazione precedente (1984)	OPCM 20 marzo 2003, n. 3274
Aiello Calabro	2	1
Altilia	2	1
Amantea	2	1
Amaroni	2	1
Amato	2	1
Aprigliano	2	1
Argusto	2	1
Belmonte Calabro	2	1
Belsito	2	1
Bianchi	2	1
Bisignano	2	1
Borgia	2	1
Caraffa di Catanzaro	2	1
Cardinale	2	1
Carlopoli	2	1
Carolei	2	1
Carpanzano	2	1
Casole Bruzio	2	1
Castiglione Cosentino	2	1
Castrolibero	2	1
Celico	2	1
Cellara	2	1
Cenadi	2	1
Centrache	2	1
Cerisano	2	1
Cervicati	2	1
Cerzeto	2	1
Chiaravalle Centrale	2	1
Cleto	2	1
Colosimi	2	1
Conflenti	2	1
Cortale	2	1
Cosenza	2	1
Curinga	2	1
Decollatura	2	1
Dipignano	2	1
Domanico	2	1
Fabrizia	2	1
Falconara Albanese	2	1
Falerna	2	1
Feroleto Antico	2	1
Figline Vegliaturo	2	1
Filadelfia	2	1
Fiumefreddo Bruzio	2	1
Francavilla Angitola	2	1

Comuni	Categoria secondo la classificazione precedente (1984)	OPCM 20 marzo 2003, n. 3274
Girifalco	2	1
Gizzeria	2	1
Grimaldi	2	1
Jacurso	2	1
Lago	2	1
Lamezia Terme	2	1
Lappano	2	1
Lattarico	2	1
Longobardi	2	1
Luzzi	2	1
Maida	2	1
Malito	2	1
Mangone	2	1
Marano Marchesato	2	1
Marano Principato	2	1
Marcellinara	2	1
Marzi	2	1
Mendicino	2	1
Miglierina	2	1
Mongiana	2	1
Mongrassano	2	1
Montalto Uffugo	2	1
Motta Santa Lucia	2	1
Nocera Tirinese	2	1
Olivadi	2	1
Palermi	2	1
Panettieri	2	1
Parenti	2	1
Paterno Calabro	2	1
Pedace	2	1
Pedivigliano	2	1
Petrizzi	2	1
Piane Crati	2	1
Pietrafitta	2	1
Platania	2	1
Rende	2	1
Rogliano	2	1
Rose	2	1
Rota Greca	2	1
Rovito	2	1
San Benedetto Ullano	2	1
San Fili	2	1
San Floro	2	1
San Lucido	2	1
San Mango d'Aquino	2	1
San Marco Argentano	2	1
San Martino di Finita	2	1



Comuni	Categoria secondo la classificazione precedente (1984)	OPCM 20 marzo 2003, n. 3274
San Pietro a Maida	2	1
San Pietro Apostolo	2	1
San Pietro in Amantea	2	1
San Pietro in Guarano	2	1
San Vincenzo La Costa	2	1
San Vito sullo Ionio	2	1
Santo Stefano di Rogliano	2	1
Scigliano	2	1
Serra d'Aiello	2	1
Serra Pedace	2	1
Serra San Bruno	2	1
Serrastretta	2	1
Settingiano	2	1
Soveria Mannelli	2	1
Spezzano della Sila	2	1
Spezzano Piccolo	2	1
Squillace	2	1
Torano Castello	2	1
Torre di Ruggiero	2	1
Trenta	2	1
Vallefiorita	2	1
Zumpano	2	1

Fonte: QTRP, 2010.

LA VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITÀ

In questa fase per una prima valutazione della vulnerabilità sismica del patrimonio abitativo si è deciso di far riferimento ai risultati dell'analisi di vulnerabilità per tutta la nazione elaborati dal GNDT che divide il patrimonio in tre classi A (alta), B (media) e C (bassa). Questa metodologia presuppone la conoscenza di informazioni meno specialistiche e più facilmente reperibili e quindi si presta ad essere utilizzata su vasta scala.

L'analisi per la valutazione della vulnerabilità dei comuni calabresi utilizza dunque come base informativa lo studio dal titolo Rischio Sismico 2001, SSN - Risultati dell'analisi di rischio sismico per tutta la nazione riferita al patrimonio abitativo. Elaborazioni basate sui dati ISTAT 1991, elaborato dal Gruppo Nazionale Difesa Terremoti (GNDT) – Istituto Nazionale Geofisica (ING) – Servizio Sismico Nazionale (SSN).

L'aggiornamento di questa analisi a livello regionale e all'interno di ogni singolo TRS, con dati più recenti, sarà effettuato in una fase successiva.

Dall'analisi della vulnerabilità a scala regionale, è emerso che i comuni il cui patrimonio edilizio alta vulnerabilità (classificazione GNDT) supera il 30% sono 184 (Tabella 6.45).

Per la definizione della vulnerabilità del patrimonio abitativo sono stati utilizzati nello studio del GNDT solo gli indicatori relativi alla tipologia e all'epoca della costruzione.

Va dunque sottolineato che tali risultati rappresentano solo un primo approccio al problema, basato sui dati attualmente disponibili a livello nazionale, e che tale approccio, in una fase operativa (Piano Strutturale Comunale, Piano di Protezione civile, Piano di Recupero con valore Antisismico, ecc..) necessita di numerosi approfondimenti per quanto riguarda l'utilizzazione di altri indicatori estraibili dai dati ISTAT aggiornati, da sopralluoghi in sito o da altri tipi di informazioni.

L'analisi fin qui svolta non permette di pervenire alla definizione del rischio sismico nel suo complesso in quanto non comprende lo studio di dettaglio di quegli elementi di pericolosità sismica locale, esposizione (dal punto di vista umano e del patrimonio abitativo d'interesse storico/architettonico) e di vulnerabilità urbana caratteristici del territorio (studio che deve essere comunque effettuato all'interno della pianificazione comunale) che vanno a incrementare il livello di rischio dei comuni.

Tuttavia tale studio consente di definire il livello di importanza di tale problematica e anche di fissare all'interno del QTRP una serie di indirizzi e di strategie il cui obiettivo, primario o integrato, è quello di ridurre il livello di vulnerabilità e quindi del rischio.

Tabella 6.46 Classificazione dell'alta vulnerabilità sismica in Calabria ⁴³

COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
CIVITA	620	62,9
CARPANZANO	308	58,1
GAGLIATO	502	57,6
CASTROREGIO	587	56,2
MONGIANA	554	56,0
STAITI	587	55,7
SAN FILI	1122	55,5
SAN NICOLA DA CRISSA	1078	55,3
AIETA	652	55,2
PAZZANO	723	55,2
PAPASIDERO	749	54,2
MARTONE	590	54,1
ALESSANDRIA DEL CARRETTO	555	53,4
NOCARA	403	53,4
SAN DONATO DI NINEA	1463	53,4
CELLARA	236	52,8
SANTA DOMENICA TALAO	806	52,6
CANNA	561	52,2
CICALA	712	51,5
MONTEROSSO CALABRO	1175	50,2
CERZETO	1032	49,7
CONFLENTI	1275	49,7
PIZZONI	1123	49,5
SAN PIETRO IN AMANTEA	451	49,4
PANETTIERI	267	49,3
SAN MARTINO DI FINITA	636	49,3
ORSOMARSO	974	48,9

⁴³ Fonte elaborazione precedente GdL QTR su dati GNDT, Rischio Sismico 2001, SSN – Risultati dall'analisi di rischio sismico per tutta la nazione riferita al patrimonio abitativo. Elaborazione basate sui dati ISTAT 1991.



COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
SCIGLIANO	1079	48,9
SAN GIOVANNI DI GERACE	387	48,9
SAN VINCENZO LA COSTA	806	48,8
PATERNO CALABRO	643	48,6
PLATACI	847	48,0
MALITO	424	47,7
GRIMALDI	987	47,3
SAN BASILE	558	47,2
SERRA PEDACE	557	47,0
POLIA	1267	47,0
LUNGRO	1484	46,8
ARGUSTO	334	46,6
APRIGLIANO	1572	46,3
LAINO BORGO	1345	46,2
SAN FLORO	463	46,1
MORANO CALABRO	2107	45,9
MIGLIERINA	514	45,9
JACURSO	548	45,8
MARZI	401	45,7
ORIOLO	1534	45,7
MOTTA SANTA LUCIA	611	45,7
CERCHIARA DI CALABRIA	1904	45,5
PEDIVIGLIANO	632	45,2
SAN VITO SULLO IONIO	1249	45,2
CERVICATI	475	44,0
DASA'	774	44,0
ALTILIA	400	43,9
SELLIA	446	43,9
GASPERINA	1262	43,6
MARTIRANO	635	43,5
SIMBARIO	907	43,5
CENTRACHE	522	43,4
CAPISTRANO	738	43,0
CORTALE	1342	43,0
VAZZANO	707	42,8
AIELLO CALABRO	1475	42,5
AGNANA CALABRA	536	42,5
GERACE	1502	42,5
VALLELONGA	484	42,4
MAIERATO	1322	42,3

COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
PIETRAFITTA	643	42,1
ALBIDONA	804	42,0
FRASCINETO	1126	42,0
BIVONGI	1285	41,9
STIGNANO	1145	41,9
MARCEDUSA	484	41,8
SATRIANO	1349	41,7
MAIERA'	980	41,5
LAGO	1577	41,4
SORIANO CALABRO	1269	41,2
SAN PIETRO APOSTOLO	1147	41,0
CAMINI	448	40,9
TORRE DI RUGGIERO	826	40,7
COLOSIMI	946	40,6
BAGALADI	814	40,6
OLIVADI	547	40,4
CASIGNANA	476	40,4
MONGRASSANO	880	40,3
BELMONTE CALABRO	1721	40,0
ALBI	572	39,9
SAVELLI	1538	39,9
ARENA	1177	39,8
MORMANNO	1825	39,6
SANT'AGATA DI ESARO	1287	39,5
LONGOBUCCO	2495	39,4
PORTIGLIOLA	839	39,4
MARANO MARCHESATO	900	39,3
SAN DEMETRIO CORONE	2165	39,0
SERRASTRETTA	2319	39,0
MELICUCCA'	597	38,9
SAN SOSTI	1383	38,8
LAUREANA DI BORRELLO	3537	38,8
SERRATA	560	38,8
SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO IONIO	2495	38,4
PLATANIA	1530	38,0
FOSSATO SERRALTA	322	37,7
ACQUAFORMOSA	732	37,5
FIGLINE VEGLIATURO	357	37,5
MOTTAFOLLONE	784	37,4
TERRANOVA SAPPO MINULIO	282	37,3



COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
VARAPODIO	1165	37,3
LIMBADI	1560	37,0
PENTONE	906	36,8
SERRA SAN BRUNO	2984	36,8
STILO	1383	36,8
GROTTERIA	2972	36,6
FILANDARI	889	36,5
PALERMITI	774	36,4
TIRIOLO	1972	36,4
CIMINA'	801	36,4
MAROPATI	1031	36,4
BIANCHI	929	36,2
CROPALATI	624	36,2
CELICO	1367	35,9
LAINO CASTELLO	527	35,9
CARFIZZI	628	35,9
FEROLETO ANTICO	980	35,9
BUONVICINO	988	35,5
AMATO	565	35,5
CANDIDONI	293	35,5
CLETO	627	35,4
TERRAVECCHIA	570	35,4
DECOLLATURA	1922	35,3
DINAMI	1623	35,1
ROMBIOLO	1786	35,0
SAN GIORGIO MORGETO	1619	34,8
ROTA GRECA	579	34,7
SAN BENEDETTO ULLANO	702	34,5
SERRA D'AIELLO	313	34,5
SOVERIA MANNELLI	1644	34,2
ROGLIANO	2335	34,1
ZACCANOPOLI	501	33,8
MARTIRANO LOMBARDO	910	33,5
SAN LORENZO BELLIZZI	872	33,4
GEROCARNE	1603	33,4
MAMMOLA	2298	33,4
CARLOPOLI	1214	33,0
PETRIZZI	759	33,0
FERRUZZANO	670	33,0
MALVITO	1152	32,9

COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
GIFFONE	1238	32,9
BOCCHIGLIERO	1339	32,8
CASTELSILANO	808	32,8
SANTA CATERINA ALBANESE	717	32,7
SERSALE	2077	32,6
FIRMO	1008	32,4
CARDINALE	1593	32,4
DRAPIA	1746	32,4
VACCARIZZO ALBANESE	704	32,1
SAN MANGO D'AQUINO	826	32,1
BELSITO	409	32,0
TRENTA	995	32,0
SAN GIORGIO ALBANESE	828	31,9
FILOGASO	628	31,9
GIOIOSA JONICA	3803	31,8
CAROLEI	1473	31,7
VERBICARO	2564	31,6
ACQUARO	1438	31,6
SPADOLA	451	31,4
LAPPANO	471	31,3
UMBRIATICO	679	31,3
SPEZZANO PICCOLO	898	31,2
SANT'ONOFRIO	1331	31,0
SANTO STEFANO DI ROGLIANO	532	30,8
MANGONE	662	30,7
BROGNATURO	467	30,7
OPPIDO MAMERTINA	3111	30,5
ROVITO	1043	30,3
CALANNA	807	30,3
CERISANO	1216	30,2
TERRANOVA DA SIBARI	1844	30,2
ZAGARISE	1009	30,2
ANTONIMINA	706	30,2
SAN PROCOPIO	349	30,2
FRANCAVILLA ANGITOLA	1153	30,1
BOVA	522	30,1
RIACE	1037	30,0
FUSCALDO	4454	29,8
CASABONA	1666	29,8
CHIARAVALLE CENTRALE	3545	29,8



COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
PETRONA'	1607	29,8
SCALA COELI	869	29,7
PALUDI	795	29,6
ANOIA	1144	29,6
CALOVETO	722	29,4
CERVA	617	29,3
PEDACE	1195	29,0
FILADELFIA	3620	29,0
SPILINGA	721	29,0
SAN PIETRO IN GUARANO	1718	28,6
SETTINGIANO	939	28,6
SORBO SAN BASILE	855	28,6
CANOLO	766	28,6
GIMIGLIANO	2133	28,5
VERZINO	1129	28,5
CAMPANA	1617	28,4
TARSIA	1117	28,4
PIANE CRATI	477	28,2
SAN SOSTENE	1237	28,1
GUARDAVALLE	2999	28,0
SANTA CATERINA DELLO IONIO	1601	27,9
ROCCELLA IONICA	4060	27,9
SARACENA	1943	27,8
MAIDA	2216	27,8
SAN COSTANTINO CALABRO	838	27,8
LONGOBARDI	1882	27,6
PARENTI	917	27,6
DIPIGNANO	1396	27,5
FABRIZIA	1836	27,5
GALATRO	1428	27,5
MONTEGIORDANO	1803	27,4
GRISOLIA	2026	27,1
CACCURI	1456	27,1
MAGISANO	748	27,1
SORIANELLO	716	27,1
GIZZERIA	2490	26,9
CITTANOVA	5804	26,9
DOMANICO	645	26,8
CASOLE BRUZIO	895	26,7
MARCELLINARA	941	26,7

COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
MILETO	3807	26,7
CASTIGLIONE COSENTINO	1069	26,6
JOPPOLO	1510	26,4
NICOTERA	3493	26,3
AMARONI	1035	26,2
CAULONIA	5859	26,2
COSOLETO	652	26,2
ISCA SULLO IONIO	1266	25,9
AMENDOLARA	1751	25,7
FRANCAVILLA MARITTIMA	1660	25,4
MARANO PRINCIPATO	599	25,4
MONTALTO UFFUGO	6185	25,4
TAVERNA	2151	25,4
CENADI	470	25,2
MOLOCHIO	1774	25,2
ZUMPANO	644	25,1
SANTA CRISTINA D'ASPROMONTE	744	25,1
SQUILLACE	1697	25,0
BADOLATO	2033	24,9
PLACANICA	902	24,9
ROGGIANO GRAVINA	3202	24,8
GIRIFALCO	2901	24,8
CASTROVILLARI	10096	24,6
FAGNANO CASTELLO	2076	24,6
ALTOMONTE	2084	24,5
MENDICINO	2488	24,5
SAN CALOGERO	1796	24,5
STEFANACONI	978	24,3
SANT'ILARIO DELLO IONIO	1058	24,2
FIUMARA	591	24,1
PIZZO	3921	24,0
SAN MARCO ARGENTANO	2840	23,8
TORANO CASTELLO	1744	23,8
SAN PIETRO A MAIDA	1968	23,8
POLISTENA	5582	23,8
LATTARICO	1498	23,7
BRUZZANO ZEFFIRIO	1053	23,7
PALLAGORIO	820	23,5
CINQUEFRONDI	2694	23,4
BONIFATI	3293	23,3



COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
ROSE	1842	22,9
SAMO	581	22,8
SANT'AGATA DEL BIANCO	321	22,8
LUZZI	4912	22,7
SANTA SOFIA D'EPIRO	1469	22,6
DELIANUOVA	1537	22,5
SAN GIOVANNI IN FIORE	8657	22,2
SAN LORENZO	2537	22,2
IONADI	928	22,1
SEMINARA	2723	21,9
ARDORE	3616	21,7
LAGANADI	617	21,7
SAN PIETRO DI CARIDA'	1237	21,6
FRANCICA	898	21,5
SCIDO	529	21,4
BISIGNANO	4161	21,2
ACRI	9355	21,1
VALLEFIORITA	1185	21,1
SPEZZANO ALBANESE	2682	21,0
BELCASTRO	965	21,0
CURINGA	2694	20,8
TAURIANOVA	7819	20,7
PAOLA	7427	20,6
SAN COSMO ALBANESE	333	20,3
SAN LUCIDO	3975	20,2
SOVERIA SIMERI	772	20,1
FEROLETO DELLA CHIESA	899	19,7
CARERI	1286	19,6
MANDATORICCIO	2392	19,3
CESSANITI	1586	19,2
CIRO'	1910	19,0
ZUNGRI	874	19,0
SAN LORENZO DEL VALLO	1360	18,9
PALIZZI	1876	18,8
MONASTERACE	1853	18,5
FIUMEFREDDO BRUZIO	3461	18,4
CRUCOLI	2139	18,4
SANT'EUFEMIA D'ASPRONTE	2552	18,4
BRANCALEONE	2171	18,3
FALERNA	3329	18,2

COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
SANT'ALESSIO IN ASPROMONTE	343	17,9
LAMEZIA TERME	28128	17,8
CERENZIA	601	17,6
ROCCABERNARDA	1525	17,5
SIDERNO	6718	17,5
CETRARO	5467	17,0
ROCCA DI NETO	1790	16,9
CASSANO ALLO IONIO	10928	16,7
MONTAURO	1865	16,5
MESORACA	4182	16,2
BELVEDERE MARITTIMO	6067	16,1
SINOPOLI	1075	16,1
SAN MAURO MARCHESATO	1197	15,9
TROPEA	3468	15,9
PLATI'	1695	15,6
SCILLA	3383	15,6
PIETRAPAOLA	1480	15,4
CALOPEZZATI	1452	15,3
SANTA SEVERINA	1089	15,2
ROCCA IMPERIALE	1535	15,1
SAN NICOLA DELL'ALTO	695	15,1
AMANTEA	6591	15,0
CARAFFA DI CATANZARO	925	15,0
MELISSA	1917	15,0
MARINA DI GIOIOSA IONICA	2909	15,0
COSENZA	30106	14,9
ROSSANO	15709	14,9
SANGINETO	2138	14,9
NARDODIPACE	1161	14,9
SAN GREGORIO D'IPONA	880	14,9
BRIATICO	2875	14,8
CAMPO CALABRO	1652	14,6
ACQUAPPESA	2919	14,3
NOCERA TIRINESE	5043	14,3
PIANOPOLI	1036	14,2
MONTEBELLO IONICO	3928	14,1
RICADI	4046	13,9
CARAFFA DEL BIANCO	447	13,9
STRONGOLI	5716	13,6
TREBISACCE	4387	13,5



COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
RIZZICONI	3269	13,5
ANDALI	545	13,3
CORIGLIANO CALABRO	16774	13,2
FALCONARA ALBANESE	2907	13,0
BORGIA	3730	12,9
BELVEDERE DI SPINELLO	1186	12,8
SPEZZANO DELLA SILA	3844	12,7
BIANCO	2239	12,6
MELICUCCO	1885	12,6
PETILIA POLICASTRO	4417	12,4
DAVOLI	3558	12,2
CATANZARO	34792	11,9
MONTEPAONE	2800	11,8
STALETTI	2555	11,8
ZAMBRONE	740	11,8
LOCRI	5478	11,8
SCANDALE	1456	11,7
SIMERI CRICHI	2818	11,3
MELITO DI PORTO SALVO	6405	11,3
SAN ROBERTO	1509	11,3
MOTTA SAN GIOVANNI	3522	11,2
CROPANI	3028	10,9
AFRICO	1041	10,8
BAGNARA CALABRA	4776	10,8
ROSARNO	5461	10,8
VIBO VALENTIA	12905	10,7
BENESTARE	1221	10,6
CONDOFURI	2822	10,5
BOVALINO	3856	9,7
VILLAPIANA	5344	9,5
GUARDIA PIEMONTESE	2197	9,4
VILLA SAN GIOVANNI	5275	9,1
BOVA MARINA	3218	9,0
ROSETO CAPO SPULICO	3260	8,9
PARGHELIA	777	8,9
SANTO STEFANO IN ASPROMONTE	1201	8,7
TORTORA	5678	8,6
RENDE	11254	8,4
SOVERATO	4653	8,4
SAN LUCA	1481	8,4

COMUNE	NUMERO ABITAZIONI	PERCENTUALE ABITAZIONI AD ALTA VULNERABILITA'
SAN NICOLA ARCELLA	4481	8,1
CROTONE	19272	7,9
DIAMANTE	6116	7,6
CASTROLIBERO	3255	7,0
CROSIA	3822	7,0
COTRONEI	4924	7,0
REGGIO DI CALABRIA	66524	6,9
CIRO' MARINA	5497	6,7
ISOLA DI CAPO RIZZUTO	8517	6,7
GIOIA TAURO	7266	6,7
CARIATI	5750	6,6
CUTRO	7213	6,6
SAN FERDINANDO	2149	6,5
PALMI	8114	5,7
ROGHUDI	677	5,7
BOTRICELLO	3355	5,6
PRAIA A MARE	5951	5,5
CARDETO	1218	4,7
SANTA MARIA DEL CEDRO	8162	4,1
SELLIA MARINA	5443	3,9
SCALEA	18148	2,7
ROCCAFORTE DEL GRECO	474	0,9

Fonte: QTRP, 2010.

LA NORMATIVA SISMICA IN CALABRIA

Va comunque sottolineato che i risultati evidenziati rappresentano solo un primo approccio al problema, basato sui dati attualmente disponibili a livello nazionale, e che l'analisi fin qui svolta non permette di pervenire alla definizione del rischio sismico nel suo complesso in quanto non comprende lo studio di dettaglio di quegli elementi di pericolosità sismica locale, esposizione (dal punto di vista umano e del patrimonio abitativo d'interesse storico/architettonico) e di vulnerabilità urbana caratteristici del territorio (studio che deve essere comunque effettuato all'interno della pianificazione comunale) che vanno a incrementare il livello di rischio dei comuni.

Tuttavia questo studio consente di definire il livello di importanza di tale problematica e anche di fissare all'interno del QTR una serie di indirizzi e di strategie il cui obiettivo, primario o integrato, è quello di ridurre il livello di vulnerabilità e quindi del rischio.

La Regione Calabria ha quindi proceduto ad un generale riordino delle funzioni in materia sismica, anche attraverso la riorganizzazione delle strutture tecniche competenti e la disciplina del procedimento per la vigilanza sulle costruzioni con l'approvazione della legge n. 35 del 19 ottobre 2009 e s.m.i. "Procedure per la denuncia, il deposito e l'autorizzazione di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva sismica" la cui entrata in vigore è stata differita al 1° luglio 2012 dalla L.R. n. 16 del 30 giugno 2011, ha provveduto a sanare un vuoto legislativo.



Con Deliberazione n. 786 del 27.11.2009 la Giunta della Regione Calabria ha fissato i criteri per l'individuazione delle tipologie degli edifici di competenza regionale di interesse strategico (elenco A) e di rilevanza in caso di collasso (elenco B). La stessa Deliberazione n. 786 del 27.11.2009 ha approvato le schede di indagine (Livello L0) e di verifica (Livello L1/L2) comprensive di relative istruzioni e linee guida che devono essere compilate entro il 31.12.2010 da tutti i proprietari degli edifici di competenza regionale di interesse strategico.

LA MICROZONAZIONE SISMICA

La microzonazione sismica è l'operazione di maggiore dettaglio che permette a livello di territorio comunale a scala locale, e quindi su aree limitate e di particolare interesse dal punto di vista sociale ed economico, di pianificare lo sviluppo edilizio secondo la risposta sismica dei terreni che è influenzata dalle caratteristiche geotecniche, idrogeologiche e di giacitura. In pratica la microzonazione sismica ha l'obiettivo di prevedere l'entità delle forze che un determinato terremoto potrebbe provocare, quindi la normativa da applicare per ogni attività edilizia.

La valutazione della pericolosità a scala locale (da 1:5.000 a 1:25.000) riguarda la localizzazione delle costruzioni ed in particolare gli effetti previsti di una scossa sismica su un sito specifico in funzione delle sue caratteristiche geologiche, topografiche e geotecniche. Per questa fase è necessario registrare e analizzare:

- gli effetti indiretti o scuotimento del terreno rispetto alle condizioni del sito (effetti sul sito);
- gli effetti indotti, dovuti all'azione sismica sulle formazioni superficiali sotto forma di sensibili dislocazioni del terreno (cedimenti del terreno), quali: liquefazione di sabbia e silt sciolti e saturi, compattazione di tali materiali, saturi o meno; frane; spostamenti prodotti da un movimento lungo una superficie di faglia.

Secondo il progetto di cooperazione sulla riduzione del rischio sismico nella regione del Mediterraneo incoraggiato dall'attività della International Decade for Natural Disaster Reduction (Idndr) per migliorare le conoscenze di base e confrontare i vari approcci, è stato possibile elaborare un percorso metodologico che si distingue in due stadi in relazione alla scala (Hays et al., 1990):

- valutazione del pericolo sismico alla scala regionale;
- dati di sismicità storica e strumentale;
- dati sulle strutture sismo genetiche e sui fenomeni neotettonici.

La valutazione del pericolo sismico alla scala urbana o locale (PSC); dove ai dati di sismo tettonica e altri dati fisici a scala regionale vengono integrati i dati di sito-specifici per redigere le mappe degli scuotimenti del terreno e della vulnerabilità del terreno.

In particolare sono richiesti:

- acquisizione, sintesi e integrazione dei dati geologici, geofisici e geotecnici per individuare le risposte delle rocce/suoli ai vari livelli di scosse sismiche in termini di proprietà fisiche;
- preparazione di mappe del pericolo di scuotimento del terreno;
- preparazione di mappe che indichino la possibilità di scarpate di faglia, di deformazioni tettoniche e di inondazioni;
- preparazioni di mappe che indichino la possibilità di liquefazione;
- preparazione di mappe che riportino la possibilità di rimobilizzazioni delle frane indotte da terremoti;
- preparazione di mappe che sintetizzino i pericoli di scuotimento e di cedimento del terreno.

Per le metodologie di esecuzione degli studi di microzonazione sismica si rimanda all'Allegato 1 – Linee guida per la valutazione dei rischi territoriali e per la componente geologica dei PSC/PSA di cui alle Disposizioni Normative del QTRP.

IL FENOMENO DELLA LIQUEFAZIONE DEI TERRENI

Il fenomeno della “**liquefazione**” del terreno non è per niente sconosciuto ai geologi e sismologi italiani, che negli anni hanno elaborato pure dei complessi studi sul rischio che comporta sulla stabilità degli edifici nelle aree interessate. I fenomeni di “**liquefazione**” solitamente si presentano in concomitanza con una forte scossa tellurica che provoca delle drastiche ripercussioni nel sottosuolo. Tale fenomeno ha accompagnato i più grandi terremoti che nell'ultimo secolo hanno caratterizzato la storia d'Italia, dal disastroso terremoto **calabro-messinese** del 28 Dicembre 1908 fino alle forti scosse che negli ultimi anni hanno colpito l'area appenninica. Addirittura, durante la grande crisi sismica di Calabria del 1783, il fenomeno, secondo quanto descritto dalle cronache del tempo, cambiò per sempre la morfologia del territorio, fra le Serre e il massiccio montuoso dell'Aspromonte. Come ci spiegano i geologi la “**liquefazione**” del terreno è quel fenomeno che si ottiene quando un terreno saturo e privo di coesione passa rapidamente dallo stato solido a quello liquido. Il passaggio di fase è dovuto all'incremento della pressione interstiziale e la perdita di resistenza a taglio. Nel caso del recente terremoto emiliano la “**liquefazione**” ha riguardato tutti quei terreni e le abitazioni ubicate al di sopra di vecchi dossi che si trovano negli antichi alvei di fiumi.

Il fenomeno della “**liquefazione**” provoca la fuoriuscita del fango che si distende sopra la superficie terrestre, il terreno sottostante, privo della precedente sedimentazione, cede. Il problema ora sta nel fatto che questo processo modifica la struttura del sottosuolo, creando fenomeni di “**subsidenza**” che possono mettere in pericolo la stabilità degli edifici.

Il fenomeno della liquefazione dei terreni durante i terremoti, interessa in genere i depositi sabbiosi e/o sabbioso limosi sciolti, a granulometria uniforme, normalmente consolidati e saturi. Durante una sollecitazione sismica, infatti, le sollecitazioni indotte nel terreno, possono determinare un aumento delle pressioni interstiziali fino ad eguagliare la pressione litostatica e la tensione di sconfinamento, annullando la resistenza al taglio e inducendo fenomeni di fluidificazione.

La probabilità che un deposito raggiunga tali condizioni dipende:

- dal grado di addensamento;
- dalla granulometria e forma dei granuli;
- dalle condizioni di drenaggio;
- dall'andamento ciclico delle sollecitazioni sismiche e loro durata;
- dall'età del deposito;
- dalla profondità della linea di falda (prossima alla superficie).

Dall'osservazione di zone colpite da liquefazione, si è notato che questa avviene nelle seguenti circostanze:

- terremoti di magnitudo uguale o superiore a 5,5, con accelerazioni superiori o uguali a 0,2 g;
- al di sopra dei 15 metri di profondità; oltre questa profondità non sono state osservate liquefazioni;
- la profondità della falda era posizionata in prossimità della superficie (inferiore ai 3 m);

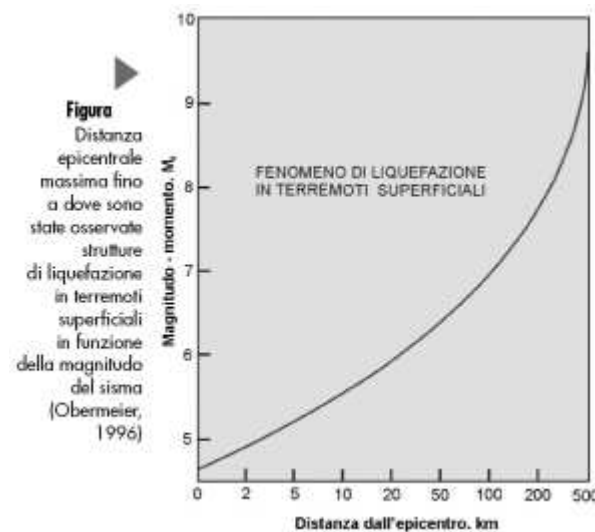
In letteratura sono stati suggeriti da vari autori, diversi metodi (tabellari, semplificati ecc...), per la valutazione del potenziale di liquefazione di depositi sabbiosi saturi. Affinché in un sito possano avvenire fenomeni di liquefazione, è necessario che la scossa sismica raggiunga una certa intensità.

Da osservazioni effettuate su un certo numero di terremoti avvenuti, Kuribayashi e Tatsuoka (1975), hanno potuto verificare che esiste una relazione fra la magnitudo e il logaritmo della distanza all'interno della quale si possono innescare fenomeni significativi di liquefazione. Alcuni autori (Berardi et al., 1988), analizzando alcuni terremoti italiani in cui si erano verificati fenomeni di liquefazione, hanno introdotto un'ulteriore equazione, che sostanzialmente porta agli stessi risultati. Da qui l'importanza di definire la distanza epicentrale dal sito investigato.



Secondo recenti studi i fenomeni di liquefazione possono avvenire anche a notevoli distanze dall'epicentro. Sostanzialmente dipende dalla magnitudo, e più forte è un terremoto più lontano si possono verificare fenomeni di liquefazione. Nel 2009 ce ne sono stati anche a L'Aquila, fino a 40km di distanza dall'epicentro, ma sono stati molto deboli, solo per addetti ai lavori, non paragonabili a quanto accaduto in pianura Padana. Se ne accorse solo qualche contadin.

Come abbiamo spiegato più volte, il fenomeno della liquefazione del suolo rappresenta un ulteriore rischio per gli edifici, rispetto ai terremoti. Anche costruzioni in grado di resistere alle scosse sismiche, infatti, potrebbero veder compromessa la loro stabilità a causa della liquefazione del suolo sottostante. Ci sono delle tecniche non solo anti-sismiche ma anche anti-liquefazione, che in sostanza consistono nel fatto di costruire le fondazioni su pali profondi più di 15-20 metri, perchè il fenomeno della liquefazione è molto superficiale, e si verifica a profondità di 5-10-15 metri.



Sempre sul rischio liquefazione del suolo, molte zone d'Italia sono a rischio, e non solo la pianura Padana, le aree soggette a liquefazione sono le alluvionali fluviali o le zone che prima facevano parte di un bacino lacustre, quindi essenzialmente le valli fluviali come tutta la pianura Padana, che è la piana alluvionale del Po e di tutti i suoi affluenti, sia quelli alpini che quelli appenninici, ma anche tutte le conche intermontane, come la piana del Fucino, la conca di Sulmona ma è inutile citarle tutte perchè sono moltissime, da nord a sud. Quello della liquefazione del suolo è un problema serio, in quanto si tratta di un fenomeno che si verifica sotto la fondazione degli edifici e rischia di comprometterne la stabilità, anche qualora le abitazioni sono costruite in modo antisismico e riescono a rimanere in piedi durante un terremoto. Se ci sono forti terremoti nelle zone appenniniche, dove nella storia abbiamo avuto sismi anche di magnitudo 7, la liquefazione può verificarsi fino a 100km di distanza.

In conclusione, quando si verificano fenomeni con scosse che si ripetono a intervalli lunghi, il fenomeno della liquefazione tende a non verificarsi, a meno che non ci siano altre scosse. Anzi, se non ci sono altre sollecitazioni sismiche, il terreno col tempo lentamente si riassetta. E' chiaro, però, che se ci dovessero essere altre scosse importanti, di magnitudo superiore a 5 - 5.5, possono verificarsi nuovi fenomeni di liquefazione del suolo e a quel punto i rischi legati a questo fenomeno sono alti.

Le manifestazioni in superficie dell'avvenuta liquefazione di un deposito possono essere molto varie e possono consistere in: mulinelli di sabbia (sand boils), formati da sospensioni di acqua e particelle sabbiose/limose che fuoriescono dal terreno sottostante, attraverso fessure e fratture negli strati più superficiali; cedimenti nel

terreno, conseguenti all'addensamento degli strati incoerenti successivamente alla espulsione in superficie di grandi volumi di terra e alla dissipazione delle pressioni interstiziali; oscillazioni del terreno, allorché la liquefazione in strati profondi raggiunge i sovrastanti strati più rigidi, facendoli oscillare avanti e indietro e producendo quindi delle fratture, degli avvallamenti e dei danni alle strutture sovrastanti (rottura di tubazioni ecc.); galleggiamento di infrastrutture sepolte (serbatoi, oleodotti ecc.) che risultano più leggere del terreno circostante liquefatto."

Esempi di eventi durante i quali sono stati registrati fenomeni di liquefazione sono i terremoti del Cile (1960) dell'Alaska (1964), di Niigata (1964), del Montenegro (1979) e del 1783 in Calabria (e quindi in Italia !!!!). A proposito di questi ultimi il Baratta (1901) riporta che nella zona sud-orientale della Piana di Gioia Tauro "si produssero sconvolgimenti del suolo tali da mutare l'assetto del terreno (...); secondo la pendenza del suolo, avvennero o spostamenti istantanei di masse oppure lenti o rapidi scivolamenti dai mantelli superficiali addossati al cristallino per i quali assieme al terreno furono trasportati gli alberi secolari che vi erano sopra impiantati magari senza che questi subissero danno alcuno (...). Questo ordine di fenomeni fu la causa precipua della produzione dei laghi".

I meccanismi e gli effetti furono comunque molto diversi rispetto ai recenti terremoti emiliani sia per l'eccezionale potenza dell'evento sismico calabrese del 1783 (circa 31 mila morti accertati), sia per la morfologia molto più accidentata dei territori coinvolti. Anche durante il terremoto di Rossano del 1836 fenomeni di liquefazione nelle intercalazioni sabbiose produssero nella zona di S. Angelo vulcanetti di fango in superficie (Baratta, 1901).

La memoria storica dei fatti più funesti, si sa, spesso si perde nei secoli; le tracce di tali eventi, ancora oggi presenti nei luoghi, con il tempo vengono ignorate e diventano leggibili solo agli occhi dei "Tecnici del Territorio" (vedi "geologi"); gli allarmi e le preoccupazioni di questi ultimi sono spesso ignorati o definiti "catastrofistici".

Non si possono ancora prevedere i terremoti ma basta non andare troppo lontano nel tempo e soprattutto non spostarsi troppo da queste aree che ci si rende conto che quello che sta succedendo dal 20 maggio in Emilia non è certo qualcosa di "inaspettato". Quattro fatti ben precisi associano i terremoti del 1570 di Ferrara e del 1624 di Argenta a quello di oggi:

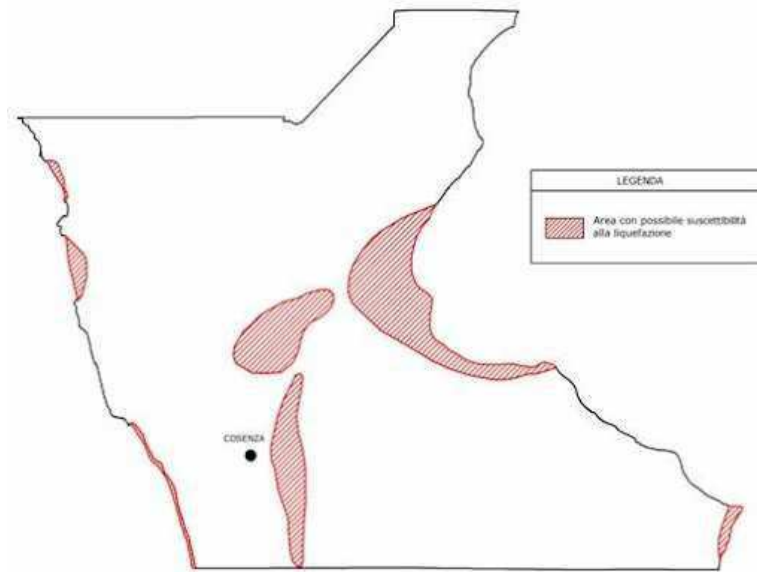
- la magnitudo similare stimata;
- l'epicentro posizionato in piena Val Padana;
- la liquefazione di sabbie geologicamente "recenti" con falda acquifera in prossimità del piano campagna;
- la durata nel tempo dello "sciame sismico" che per il terremoto del 1570 si protrasse per circa 4 anni.

L'augurio per il nostro disastroso paese è che non si ricada in futuro nel solito scenario dell'emergenza dovuta all'intemperanza di una natura a volte ostile e terribile.

In Italia abbiamo una normativa antisismica tra le migliori del mondo e istituti di ricerca geologica, geofisica, vulcanologica, ingegneristica di eccellenza. Applicare la normativa per prevenire gli eventi calamitosi con la costruzione di edifici antisismici e l'adeguamento del patrimonio esistente è l'unica via da seguire; spendere soldi pubblici per la ricerca in questi settori specifici è doveroso e "conveniente".



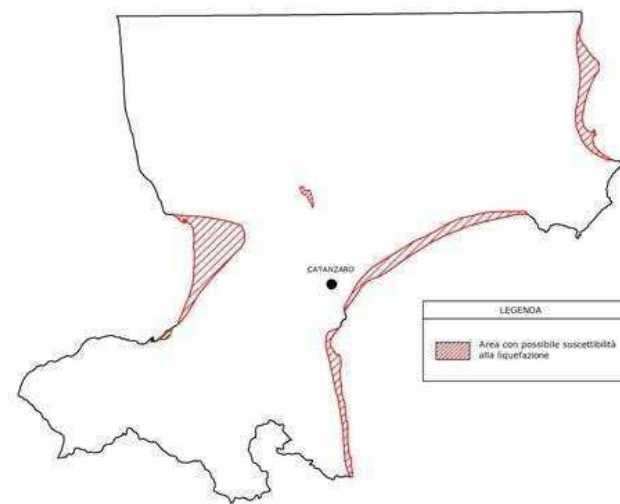
CARTA DELE AREE CON POSSIBILE LIQUEFAZIONE IN CALABRIA



Calabria settentrionale

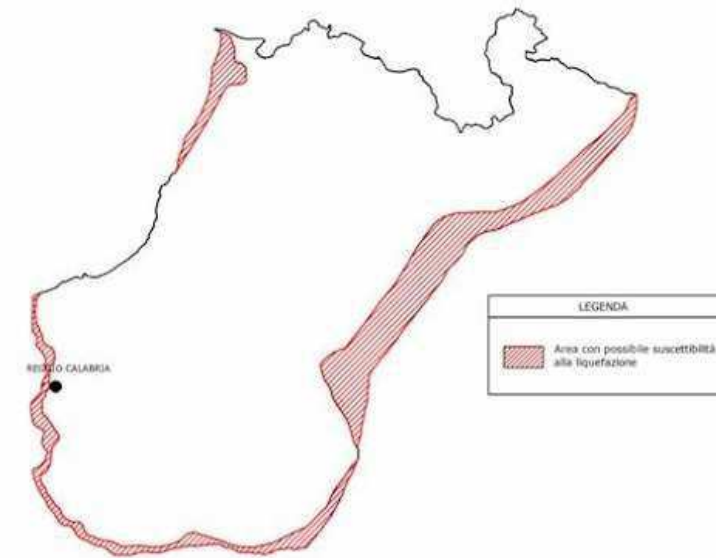
Fonte: SSN.

Fonte: SSN.



Calabria centrale

Fonte: SSN.



Calabria meridionale



6.4 RISCHIO ARCHEOLOGICO

La progettazione delle trasformazioni del territorio necessita di considerare il rischio archeologico per le seguenti ragioni:

- ▲ ottimizzare l'interazione tra patrimonio archeologico e sviluppo infrastrutturale;
- ▲ contribuire ad una migliore qualità dei progetti, una maggiore sostenibilità ambientale delle opere, una corretta gestione del rischio archeologico e un'ottimizzazione dei costi;
- ▲ inserire correttamente l'opera nelle realtà storico-territoriali;
- ▲ migliorare la qualità complessiva del progetto;
- ▲ ottimizzare tempi e costi dell'opera;
- ▲ minimizzare il rischio archeologico in fase esecutiva;
- ▲ assicurare una valorizzazione delle emergenze storico-archeologiche;
- ▲ garantire un maggior beneficio per il territorio.

Infatti, stante l'obbligo di legge per le stazioni appaltanti di procedere alla "Verifica preventiva dell'interesse archeologico" nelle opere pubbliche (c.d. Archeologia preventiva), introdotta dal Codice degli Appalti Pubblici (D. Lgs 163/2006), elevata è l'incisività delle attività pubbliche e private che rischiano di causare depauperamento del patrimonio storico-archeologico e danneggiamenti in occasione di interventi di trasformazione del territorio.

È importante, quindi, che la conoscenza della situazione archeologica mediante la valutazione del rischio archeologico - assoluto e relativo - venga correlata a indicazioni mirate sulle possibili strategie di intervento.

È pertanto opportuno ribadire l'importanza di ottemperare a tutte le indicazioni legislative in merito alla tutela archeologica (con particolare riguardo al D.Lgs. 42/2004) anche e soprattutto a fini di tutela paesaggistica, dal momento che i siti di interesse archeologico sussistono non solo per il loro valore intrinseco, ma soprattutto per il proprio contesto ambientale in cui sono inseriti.

Rischio Antropogenico

Rischio ambientale

Aree abusive di discarica/sversamento di rifiuti, ad esempio all'interno dei parchi archeologici e previsioni di allargamento di discariche autorizzate in zone interessate da beni archeologici costituiscono una minaccia diffusa e costante per la loro tutela, conservazione e decoro. Per quanto riguarda le discariche abusive si segnala, a titolo esemplificativo, l'area di loc. Pauciuri di Malvito e quella dei cantieri di Parco del Cavallo e Prolungamento Strada all'interno del Parco Archeologico di Sibari. Un esempio di discarica autorizzata che rischia di essere adeguata e aumentata è quella sita in contrada Dolcetti-Campolescia in comune di Castrovillari.

Azioni e misure di contrasto: Monitoraggio e periodica pulizia.

Rischio incendio

Sono soggetti a rischio di incendio i siti archeologici, vincolati o meno, e quelle aree archeologiche che, a causa della mancata manutenzione, presentano vegetazione e sterpaglie di facile combustione. Esempi di siti d'altura interessati da rischio di incendio boschivo sono le aree archeologiche di età pre/protostorica di Broglio di Trebisacce, Timpone Motta e Macchiabate a Francavilla Marittima, Torre Mordillo a Spezzano Albanese Terme, Cozzo La Torre a Torano Castello e quelle di età brettia di Castiglione di Paludi, Cerasello-Muraglie di Annibale a Caloveto-Pietrapaola e Prujia di Terravecchia. Numerose le aree archeologiche a rischio incendio poste in zone pianeggianti: Parco Archeologico di Sibari, ecc.

Azioni e misure di contrasto: Programmazione delle opere di pulizia e manutenzione; previsione e realizzazione di barriere tagliafuoco.

Rischio erosione e consumo di suolo

A causa dell'urbanizzazione, rischiano la definitiva scomparsa alcuni siti archeologici costieri; Esempio di tale fenomeno è costituito da casi come la frazione di Cirella nel comune di Diamante ed il capo Tirone presso Belvedere Marittimo, dove una espansione edilizia spasmodica ed incontrollata ha sommerso di cemento due promontori tra i più significativi per la presenza di resti di antichi approdi di età romana lungo il Tirreno.

Problemi sia per la presenza di cave, soprattutto nei pressi di importanti siti archeologici, che per le attività agricole con mezzi pesanti e di tipo intensivo che rischiano di distruggere in modo irreparabile stratigrafie archeologiche e strutture murarie ancora sepolte. Oltre alle grandi fondazioni coloniali greche (Locri, Metauros, Kaulonia, Sibari e Crotona), le pianure costiere sono interessate da una miriade di piccoli e medi insediamenti di età soprattutto ellenistica e romana. Le cave, legali e abusive, rischiano inoltre di compromettere la tutela di siti di età protostorica quali Cozzo La Torre a Torano Castello e Torre Mordillo a Spezzano Albanese Terme. L'utilizzo di mezzi agricoli pesanti e l'impianto di colture intensive riguarda infine anche zone già vincolate come Pauciuri di Malvito o addirittura l'interno di parchi archeologici come a Sibari e a Taureana di Palmi.

Azioni e misure di contrasto: Esercizio della tutela attraverso regimi vincolistici e prescrittivi con indici di edificabilità e di aratura; ripristino dei cordoni dunari e rinaturalizzazione dell'ambiente costiero.

Rischio impianti industriali

Aree archeologiche soggette ad interferenze da attività industriali. Pericolo di sversamento di rifiuti chimici e di ricaduta di metalli pesanti, anche radioattivi, per le strutture antiche e le stratigrafie archeologiche che possono essere compromesse o danneggiate da agenti inquinanti. Rischio per la salute degli operatori (archeologi, disegnatori, operai, ecc.) nell'ambito di cantieri di scavo archeologico all'interno di tali aree, dove è anche possibile o già prevista la realizzazione di parchi archeologici. Si pensa qui al caso più eclatante dell'area industriale ex Montedison di Crotona che è stata realizzata negli anni Trenta e sempre mantenuta attiva a ridosso di una parte dell'antico impianto urbano della città greca di Kroton.

Azioni e misure di contrasto: Monitoraggio e bonifica.

Rischio espansione edilizia

Aree ad alto impatto edilizio con previsione di allargamento delle aree edificate, anche non autorizzate, in zone interessate dalla preesistenza di antichi centri urbani: il mancato controllo e una scorretta pianificazione costituiscono una minaccia diffusa e costante per tutela, conservazione e decoro di tali importanti contesti archeologici. Si veda il caso degli antichi impianti poleici di Reggio, Crotona, Vibo Valentia oggi coincidenti con centri ad alta intensità demografica ed edilizia.

Azioni e misure di contrasto: Monitoraggio. Il QTRP dovrà suggerire a tutti i singoli PSC un'azione di stretto controllo ai fini del rispetto delle aree di interesse archeologico, anche ove non sottoposte a vincoli archeologici diretti: ciò in previsione di una più precisa individuazione dell'antico perimetro urbano.

Rischio Naturale

Rischio frana

Risultano essere a rischio frana i siti archeologici d'altura e quelli che occupano versanti montani e collinari, posti all'interno o in prossimità di aree a rischio idrogeologico così come censite dal P.A.I. Tra gli altri, presentano seri rischi di frana i siti archeologici di Cozzo La Torre a Torano Castello, Torre Mordillo a Spezzano Albanese Terme, Castiglione di Paludi, San Nicola e Paladino di Amendolara, Timpone Motta e Macchiabate a Francavilla Marittima, Menzinaro a Montegiordano, Occhio di Lupo a Corigliano, loc. Pietà di Bisignano, Cerasello-Muraglie di Annibale a Caloveto e Pietrapaola, Prujia di Terravecchia, i numerosi siti montani e collinari individuati nell'Area Greca e quello di Taureana di Palmi.



Azioni e misure di contrasto: Monitoraggio del fenomeno tramite la sua delimitazione e la quantificazione dei movimenti in atto all'interno della massa instabile; consolidamento dei versanti interessati da movimenti franosi.

Rischio alluvione

Sono a rischio alluvione tutti i siti archeologici posti in prossimità di fiumi e bacini d'acqua, soprattutto a causa della cattiva gestione del territorio. Esempio a riguardo l'erosione del fiume Crati sull'area archeologica di Parco del Cavallo di Sibari nel febbraio 2013. Altri esempi sono rappresentati dalla villa romana di Larderia di Roggiano Gravina, posta a ridosso dell'invaso sulla confluenza dell'Esaro con l'Occido e la loc. Foresta di Rossano, sulla sinistra idrografica del Trionto.

Azioni e misure di contrasto: Monitoraggio, controllo e manutenzione degli argini, soprattutto nelle immediate vicinanze delle aree archeologiche; prevenzione e rimozione degli interventi abusivi potenzialmente dannosi.

Rischio erosione costiera

Sono soggette a tale rischio le aree archeologiche che occupano le fasce costiere, il cui continuo arretramento nel corso dei secoli ha provocato talvolta la loro perdita. Si veda ad esempio quanto successo nel corso dei secoli all'Heraion del Lacinio di Capo Colonna, alla villa romana di Capo Cimiti o all'importante sito costiero di Kaulonia-Monasterace.

Azioni e misure di contrasto: Previsione del "Piano per la Difesa dei Siti Archeologici Costieri" all'interno del "Piano per la Difesa delle Coste"; interventi alla salvaguardia delle coste che ospitano siti archeologici.

Rischio subsidenza

Risultano a rischio subsidenza i siti archeologici posti su terreni che presentano un progressivo abbassamento del piano di campagna. Ancora una volta si prenda il caso di Sibari, nel cui parco archeologico, interessato da questo rischio, è attivo H24 e per 365 l'anno, un impianto c.d. di well-point che consente di aspirare l'acqua di risalita e di tenere all'asciutto l'area. Al momento è comunque in fase di sperimentazione, in vista di una eventuale e completa sostituzione, un sistema alternativo di allontanamento e deflusso delle acque in corrispondenza dell'area archeologica: le c.d. Trincee Drenanti.

Azioni e misure di contrasto: Monitoraggio delle variazioni di livello dei suoli.

Rischio sismico

Nella strategia per la prevenzione del rischio sismico sono da considerare tutte le strutture museali che ospitano reperti archeologici, nonché tutti i beni le cui strutture emergenti possano subire danni da simili eventi. Un esempio di strutture emergenti a rischio sismico potrebbero essere quelle dell'abbazia di S. Eufemia a Lamezia Terme.

Azioni e misure di contrasto: Monitoraggio dei locali museali e programmazione di interventi di miglioramento antisismico delle strutture antiche in elevato.



7. LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE IN CALABRIA

Le Linee Guida⁴⁴ della pianificazione regionale, hanno dato una risposta al dettato dell'art. 17 comma 5 della Legge Regionale n.19/02, ma in precedenza le medesime, erano state pubblicate approvate in data 24 gennaio 2005 senza portare alla formulazione del previsto Protocollo d'Intesa con le Province e le altre Amministrazioni competenti. In quella fase si creò un contenzioso in sede amministrativa promosso dalle cinque Province che venne meno solo nel 2006.

Il Protocollo d'Intesa⁴⁵ che ne seguì è il primo atto ufficiale che ha consentito l'avvio dell'attuazione della LUR, sottoscritto il 23 settembre 2005 dalla Regione, dalle cinque province e in rappresentanza dei comuni calabresi, dall'ANCI. Il Protocollo è finalizzato alla predisposizione degli atti e dei documenti propri delle Linee Guida, è fondato sulla *coesione territoriale* e su un sistema di pianificazione del territorio regionale che sia, al contempo, rispettoso delle singole autonomie e garante dell'integrazione tra politiche orientate ad un comune obiettivo, nell'interesse della collettività e delle future generazioni. Quindi, nel Protocollo, partecipazione, cooperazione, concertazione e decisione orientate alla condivisione sono individuati quali strumenti necessari per innovare le procedure di formazione ed attuazione di piani, programmi e progetti, innovare il metodo ed attraverso questo, i contenuti, gli effetti e gli impianti.

In questa logica viene assegnato al territorio, un ruolo centrale per lo sviluppo della Calabria e la pianificazione ed il controllo dei processi di trasformazione che lo riguardano vengono a costituire momenti qualificanti dell'azione delle diverse Amministrazioni, nonché degli altri soggetti titolari di competenze in materia (art.2).

Le Linee Guida, sono considerate strumento transitorio, necessario per consentire “ la piena attuazione in fase di primo impianto della LUR”. Si tratta per loro natura e contenuto, di uno strumento la cui finalità è propria degli atti di pianificazione, indicando delle strategie, direttive e contenuti di indirizzo. In attesa dell'entrata in vigore della legge, le stesse costituiscono il riferimento certo cui far seguire gli atti di pianificazione, compreso il QTRP, nonché gli atti di indirizzo e coordinamento che riguardano la pianificazione territoriale ed urbanistica, approvati dal Consiglio regionale. Così come sancito dall'art. 62 della L.R. n.19/02, l'efficacia delle Linee Guida cessa dal momento dell'adozione del QTRP e dei relativi atti ad esso afferenti.

Il disegno e lo scenario di assetto del territorio regionale delineato con la consapevolezza dello stato di degrado e deterritorializzazione diffusa, accumulato nella regione, e nel rispetto del principio secondo cui il governo delle trasformazioni territoriali dovrebbe essere realizzato attraverso una *gestione* prudente delle risorse naturali e culturali, rafforza la *posizione centrale del territorio* posto come protagonista, come priorità sulla quale investire in particolare per eliminare gli attuali squilibri che impediscono un sano e coerente sviluppo di tutte le aree e il decollo di quelle più avanzate, attraverso azioni chiave quali la riqualificazione e riorganizzazione territoriale, la ristrutturazione ecologica e urbanistica la rinaturalizzazione degli ambienti urbani; ma anche attraverso azioni volte a rafforzare, qualificare e specializzare l'armatura urbana attraverso la creazione di una nuova geografia dei collegamenti (relazioni trasversali) e la costruzione di sistemi e reti di centri attraverso cui è possibile creare un sistema urbano policentrico equilibrato.

⁴⁴ Approvate con Delibera del Consiglio regionale n.106 del 10 novembre 2006, pubblicata nel BURC il 4 dicembre 2006, supplemento straordinario n.1 al n.22;

⁴⁵ presa d'atto con deliberazione di Giunta Regionale n.815 del 23/09/05, pubblicato sul BUR Calabria del 07/10/05, supplemento straordinario n. 2 al n. 18 dell'1/10/05

7.1 Le modifiche alla LUR 19/02

La LUR 19/02 nasce nel 2002 con un accordo “bipartizan”, ovvero con l'unanimità dei voti in Consiglio Regionale e con i furori delle critiche culturali che inneggiavano ad una quasi rivoluzione urbana e territoriale con principi innovativi su scala nazionale.

Dopo quasi un decennio la legge è ancora nel pieno della sua applicazione, ma occorre ribadire che l'articolato esplica la sua azione normativa solo dal 2006, ovvero dall'approvazione delle ultime Linee Guida regionali.

Tale periodo di gestazione è del tutto analogo, 10 anni, alle leggi delle altre Regioni che hanno visto la massima applicazione verso le fasi comunali verso il decimo anno.

7.2 Il precedente QTRP

Il presente QTRP nasce dalla delibera della Giunta Regionale, che all'indomani delle elezioni regionali del 2010, ha ritirato dal Consiglio Regionale il Piano per il suo adeguamento agli intendimenti strategici del nuovo governo.

Pertanto, facendo tesoro di tutta la fase di partecipazione e concertazione precedentemente avvenuta, il presente QTRP adegua le scelte aggiornando il quadro delle conoscenze, il quadro delle strategie e delle disposizioni normative alla luce del mutato quadro economico nazionale e regionale.

7.3 I PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il piano territoriale di coordinamento provinciale attua i propri contenuti principalmente per via indiretta, attraverso il recepimento alla scala di maggiore dettaglio della pianificazione comunale. Poche sono le prescrizioni che si attuano direttamente attraverso il PTCP. Ne consegue che in epoca di sussidiarietà e del processo politico nazionale di destrutturazione dell'Ente Provincia, questa abbia una certa difficoltà a trovare il giusto ruolo che decenni di dibattito della cultura di area vasta gli aveva dato.

Il PTCP affonda le sue basi culturali nel dibattito dell'area vasta e del superamento dei falliti comprensori da una parte e la dimensione Regionale giudicata troppo grande per dare efficacia alle direttive territoriali dall'altra.

Il PTCP ha competenza sugli aspetti di rilievo sovracomunale, e tra questi sicuramente rientrano la maggiore parte delle tematiche ambientali, quindi nel rispetto dell'autonomia dei comuni, è suo il compito di fissare i limiti di fruizione sostenibile delle risorse essenziali, scarse e non rinnovabili.

Un altro tema fondamentale è il monitoraggio che dovrebbe diventare la modalità per controllare l'efficacia delle proprie azioni territoriali, per osservare come queste incidano sulle dinamiche territoriali, e soprattutto per essere in grado di proporre azioni correttive che siano tempestive, per guidare il cambiamento invece di inseguire le dinamiche territoriali adeguandosi a posteriori. Se così fosse gli indicatori dovrebbero prima di tutto essere significativi per l'ente responsabile del piano.

Il dibattito della cultura urbanistica coglie le provincie calabresi impreparate ai compiti che le Linee Guida Regionali gli affidavano, ma nonostante tutto oggi si può dire che la pianificazione provinciale sia stata quasi del tutto completata, rimangono da realizzare le ultime fasi del processo di approvazione.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI COSENZA

Il PTCP è impostato sulla consapevolezza che il territorio provinciale possiede le potenzialità per proporsi, in un contesto geopolitico più generale, come trasversale nord-sud di collegamento e relazione tra il Corridoio VIII - il Corridoio Meridiano - ed il Corridoio I - il Corridoio Adriatico - e dunque come ambito preferenziale sulla direttrice tra Gioia Tauro, l'area lametina, l'area urbana cosentina, la Valle del Crati, Sibari, Metaponto, Taranto e Bari.



Per sostenere questo ruolo è necessaria una riorganizzazione del territorio provinciale come gateway e commutatore relazionale tra le reti strutturali dei due corridoi trans-europei e le reti locali e, in termini prioritari, assumono importanza strategica nel PTCP una serie di interventi infrastrutturali:

- il collegamento su ferro ad alta capacità dell'area portuale di Corigliano con l'area portuale di Gioia Tauro da una parte e, dall'altra, con la tratta ferroviaria, ad alta capacità, Campania-Puglia;
- il potenziamento e l'adeguamento delle tre direttrici longitudinali di mobilità su gomma, ovvero l'Autostrada SA-RC, il collegamento longitudinale tirrenico inferiore ed il collegamento longitudinale jonico;
- la realizzazione dell'aeroporto della sibaritide;
- la realizzazione del nodo intermodale di secondo livello localizzato nell'ambito territoriale comprendente l'area portuale di Corigliano (previsto dal POR Calabria FESR 2007-2013).

A questi interventi, necessari per il rafforzamento infrastrutturale dell'asse della valle del Crati che da Cosenza-Rende attraverso tutta l'alta Valle si raccorda con il sistema Sibari- Corigliano (inteso come snodo di aggancio al corridoio VIII attraverso la Basilicata e la Puglia) se ne affiancano altri necessari per la connessione, attraverso infrastrutture ambientali, dei due Parchi nazionali presenti nel territorio provinciale (Pollino e Sila).

In tal modo si potrebbe contribuire alla valorizzazione del sistema dei parchi della Calabria nella prospettiva di APE – Appennino Parco dell'Europa. In questa visione strategica l'UNICAL potrebbe svolgere il ruolo di motore della ricerca per l'intero sistema regionale universitario, promuovendo ricerca per l'innovazione a servizio dei territori regionali emergenti.

Tra i progetti strategici prioritari rivestono particolare importanza:

- il rafforzamento dell'area urbana cosentina, come nodo di funzioni terziarie di pregio (commerciali, fieristiche, logistiche, ecc.) e di ricerca scientifica e tecnologica,
- lo sviluppo dell'area urbana policentrica di Corigliano – Rossano, allargata ai comuni contermini, sulla base di quanto stabilito con l'accordo di programma sottoscritto dalla Provincia di Cosenza ed i Comuni di Corigliano Calabro e Rossano;
- il potenziamento infrastrutturale e l'adeguamento funzionale delle Aree Industriali, (anche in vista del varo del Programma Industria 2015, rispetto al quale il territorio cosentino e, in particolare, l'arco territoriale che si dispiega tra l'Area Urbana Cosentina, la Valle del Crati e la Sibaritide può candidarsi come Sistema Territoriale di Grande Attrattività a livello di Mezzogiorno);
- il potenziamento infrastrutturale e la riorganizzazione urbanistica dei territori costieri (tirrenico e jonico) ad alta vocazione turistica.

Come parte integrante del P.T.C.P. sono previsti il “piano di previsione e prevenzione del rischio naturale” ed il “Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza”; quest'ultimo, attraverso una analisi approfondita delle risorse, delinea le potenzialità per uno sviluppo locale nella misura in cui si integrano risorse e servizi all'interno di aree connotate da identità territoriali forti e riconoscibili.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI CROTONE

La strategia di sviluppo territoriale della provincia di Crotone si fonda sull'attivazione di risorse locali (materiali, immateriali e umane) intese come elementi propulsivi per la crescita e sulla valorizzazione dell'identità locale come punto di forza.

Gli assi in cui si articola la strategia sono:

- Sicurezza
- Accessibilità
- Ambiente come risorsa strategica

- Turismo ambientale
- Innovazione sistema produttivo agro-alimentare
- Innovazione tecnologica settore energia e cultura

ed in riferimento ad ognuno di questi sono successivamente definite le scelte di piano fondate su due principi fondamentali:

- rafforzare lo specifico ruolo di ciascun sistema territoriale locale rispetto al contesto provinciale;
- sviluppare la complementarità e le relazioni per l'insieme provincia.

Rispetto alle fasi che scandiscono la redazione del PTCP è stato redatto il quadro conoscitivo - articolato in sistema naturalistico-ambientale, sistema relazionale e sistema insediativo. Da quest'ultimo emerge la struttura territoriale articolata in:

- *Sistema portante*, comprendente la parte di costa e di pianura che si estende dallo sperone di Le Castella fino alla foce del Neto, costituito dal polo di Crotone e del Marchesato.
- *Sistema complementare*, rappresentato dal sistema diffuso tra Neto e Trionfo gravitante intorno a Cirò Marina;
- *Sistemi minori*, costituiti da centri a carattere prevalentemente rurale, orientati verso le pendici della Sila.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI CATANZARO

Il PTCP in definitiva prefigura una visione strategica in cui il territorio provinciale, in virtù della sua localizzazione geografica, opportunamente attrezzato dovrebbe svolgere la funzione di attrattore regionale necessario per bilanciare le proiezioni dei territori di Cosenza e Reggio Calabria verso le regioni vicine (rispettivamente Basilicata/Campania/Puglia e Sicilia). La visione strategica prefigura lo sviluppo di una città-territorio, la città dell'Istmo (Lamezia-Catanzaro-Germaneto-Soverato), che include il sistema dei centri minori quali nodi specializzati di un sistema reticolare, il sistema dei microdistretti produttivi da potenziare; le reti di connessione ambientale da realizzare tra il Parco della Sila e il Parco delle Serre.

In particolare per la definizione dello scenario sono individuate le seguenti *linee strategiche*:

- progettazione della città territorio dell'Istmo con l'individuazione, condivisa dai singoli comuni, dei differenti ruoli delle sue articolazioni interne, in relazione delle specificità delle vocazioni e della necessità di rafforzare connessioni e interdipendenze funzionali, nella prospettiva di un sistema integrato formato da microdistretti produttivi e spazi di elevata centralità;
- rafforzamento della mobilità su ferro e strategia delle interconnessioni per garantire l'accessibilità delle infrastrutture a tutti i livelli;
- potenziamento delle stazioni quali poli di centralità di servizi e occasione di progetti di sviluppo.

Si riconosce, inoltre, nel sistema costiero Gizzeria-Falerna, un ulteriore sistema territoriale, con un profilo di sviluppo relativamente autonomo.

L'area agricola e industriale di Lamezia potrebbe diventare luogo di sperimentazione e innovazione con riferimento anche alle attività del centro tecnologico dell'UNICAL di Cosenza.

Linee di azione

- Infrastrutturazione adeguata per garantire la mobilità su ferro (metropolitana) e su gomma nel sistema Catanzaro-Lamezia Terme;
- individuazione dei poli di sviluppo lungo l'asse Lamezia Terme-Catanzaro
- individuazione dei paesaggi che potranno nascere dal nuovo disegno territoriale e del sistema di tutele relative;
- rafforzamento del collegamento con i centri di ricerca di riferimento per l'area produttiva lametina (es. UNICAL).



PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI VIBO VALENTIA

La visione delineata dal PTCP sposta la gravitazione del sistema industriale-produttivo lungo l'asse della autostrada SA-RC. Qui si prevedono due nuovi importanti poli di servizio attrezzati, con la prospettiva di rafforzare l'asse Gioia Tauro-Lamezia nel contesto regionale e di indirizzare i grandi flussi in prossimità dell'asse autostradale.

Il corridoio attrezzato potrebbe porsi come direttrice intermedia tra due grandi sistemi ambientali: la costa, che dovrà essere concepita come un' area parco di elevate qualità turistico-ambientali e il Parco delle Serre, come articolazione di Appennino Parco d'Europa che tenderebbe ad integrare anche il Monte Poro con riferimento alle produzioni tipiche locali (es. cipolla di Tropea).

La forte vocazione turistica di questo territorio nel suo insieme induce ad assumere come **Linee di azione:**

- la connessione costa-montagna al fine di renderne maggiormente interdipendenti le rispettive economie;
- la valorizzazione dei collegamenti via mare (considerato anche il piano di espansione del Porto);
- la definizione di schemi di coerenza per il sistema insediativo costiero e per quello propriamente urbano di Vibo.
- riqualificazione del sistema costiero come area parco a sostegno di una politica ambientale e turistica

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

Le **strategie** di Piano, pur discendendo dalle valutazioni effettuate per i singoli sistemi fanno riferimento a **sei obiettivi prioritari** (aree obiettivo).

1. Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-culturale
2. Mitigazione dei rischi ambientali e tutela da interferenze degli ecosistemi sensibili
3. Rafforzamento della rete di accessibilità e mobilità, e realizzazione di un sistema logistico per il trasporto merci
4. Rafforzamento e riequilibrio dell'armatura territoriale
5. Orientamento compatibile delle dinamiche insediative e riordino morfologico
6. Rafforzamento e valorizzazione degli ambiti a vocazioni economico-produttive specifiche

La scelta di individuare obiettivi prioritari trasversali è motivata da due considerazioni: dalla volontà di determinare un quadro di azioni e di interventi relativi alle risorse dei diversi sistemi dalla consapevolezza che il riferimento ai sistemi rischia di produrre un impianto progettuale settoriale insufficiente per analizzare e descrivere le relazioni trasversali tra i vari sistemi, sia in riferimento ai problemi che alle opportunità.

7.4 I PSA/PSC comunali

Il Dipartimento n. 8 della Regione Calabria, al fine di monitorare gli effetti della riforma urbanistica sull'impronta determinata dalla LUR 19/02, ha organizzato, nella primavera del 2011, cinque "seminari di formazione e aggiornamento".

I Laboratori, organizzati con il contributo fattivo dei Comuni capoluogo, hanno riscosso notevole successo con la partecipazione di amministratori e tecnici del settore con la presenza di circa 130 Comuni che sono intervenuti nei 5 Laboratori Urbani su scala provinciale.

Tali Laboratori si intersecano all'attività di ascolto dei Singoli Comuni sulle problematiche di processo per l'adozione e approvazione della strumentazione urbanistica comunale. A questa attività di ascolto sono stati invitati il 62% dei Comuni.

Tabella 6.47 La pianificazione in Calabria

PSA							
Ambito provinciale	Comuni	PSA		PSA approvati		PSA in CdP	
		N° associazioni	N° Comuni	PSA approvati	% PSA approvati	N° PSA in CdP	% sul totale
CZ	80	10	27	0	2,27%	3	20,45%
CS	155	16	60	1		4	
RC	97	12	54	0		2	
KR	27	3	10	0		0	
VV	50	3	7	0		0	
	409	44	158	1		9	

PSC							
Ambito provinciale	Comuni	PSC		PSA approvati		PSA in CdP	
		PSC totali		PSC approvati	% PSA approvati	N° PSC in CdP	% sul totale
CZ	80	53		5	7,17%	10	23,10%
CS	155	95		10		27	
RC	97	43		1		6	
KR	27	17		0		4	
VV	50	43		2		10	
	409	251		18		57	

In conclusione la riforma della pianificazione calabrese è solidamente avviata con la maggior parte dei Comuni che ha iniziato l'iter e più della metà si trova nelle fasi conclusive del processo, ovvero oltre la Conferenza di Pianificazione.

Qualitativamente i nuovi Piani si incentrano sui seguenti elementi:

- Partecipazione
- Ridimensionamento consumo suolo
- Strategie complessive di sviluppo economico
- Conservazione ambiente

Pur non essendoci analisi certificate da studi di comparazione dei PSC/PSA si può fin da subito affermare che la nuova stagione della pianificazione è sicuramente positiva, ove i Comuni nelle loro scelte strategiche hanno oltrepassato la stagione dell'urbanistica di espansione per abbracciare la riqualificazione unitamente ad un considerevole minor consumo di suolo.

Tale fattore di minor consumo di suolo è sicuramente determinato dalla fase economica congiunturale negativa, ma andrà consolidata con direttive e prescrizioni per le quali si rinvia alle parti normative del presente QTRP.

TEMI URBANISTICI EMERSI

Nella fase di ascolto e di incontro con i Comuni sono emersi alcuni temi che si ritiene importante sintetizzare anche in questa occasione:



Temi generali: Critica alla legge 19/02 per non essersi adattata alla cultura edilizia della Calabria; Applicazione di incentivi per qualità e risparmio energetico; Rapporto PSC e PAI; Aspetti conformativi del Piano; Coesione sociale e fattori criminali; La questione della Perequazione viene vissuta da molti come incomprensibile nella sua applicazione, anzi a volte impossibile per la cultura individualistica calabrese ove vi è difficoltà alla applicazione dei Piani Attuativi. Il rapporto tra il Piano Strategico e i PSC; Le difficoltà economiche a realizzare anche i POT; La dimensione educativa che la legge r. 19 si porta dietro, poiché senza questa dimensione unitamente alla partecipazione la legge non viene capita ed incontra difficoltà applicative.

Temi Tecnici: Il tema tecnico della metodologia di trattamento dei dati cartografici che se organizzati in forma di GIS possono validamente aiutare la fase di Gestione dei Singoli Comuni. Il tema dell'interpretazione del Documento Preliminare, ovvero se quest'ultimo dovesse avere la completezza del Piano stesso o potesse essere lo schema generale con indicazione di tutte le scelte principali da operare sul territorio. L'inadeguatezza degli uffici tecnici comunali è stata sottolineata come base costante per tutti i Comuni e che a volte impedisce di capitalizzare appieno le potenzialità del PSC. I temi della Partecipazione e Concertazione sono stati approfonditi attraverso una rivisitazione critica per la difficoltà di interpretazione fra la sfera tecnica e quella politica. Il problema della conformità del PSC sui suoli è stato affrontato attraverso l'indicazione di una manovra sui diritti edificatori ove è possibile una negoziazione dell'ospitalità dei diritti edificatori nel territorio urbanizzabile. Problematiche su pareri espressi nella Conferenza di Pianificazione; Le difficoltà per la VAS; Problemi di fiscalità del PSC e il rapporto con l'ICI; Difficoltà di mappatura degli usi civici; L'uso del GIS nella formulazione del PSC; La discrasia tra temporalità e atemporalità del Piano Strutturale; rapporto tra Piano strutturale e Piano Strategico, che non andrebbe fatto nei piccoli Comuni o solo nel caso in cui questi si associno. Quadro Conoscitivo proposto dalla legge 19 troppo esteso. La messa in sicurezza del territorio attraverso una attenta analisi dei rischi. La problematica dei Comuni con dissesto pregresso e con determinazione di spostamento della Popolazione, come Cardeto. La mancanza di modelli perseguibili per la VAS.

Temi urbanistici e territoriali: Il tema della Valle del Corace, dove vari investimenti stanno stravolgendo l'iniziale volto dei luoghi e dove anche altri Comuni limitrofi si affacciano e quindi vogliono partecipare alla definizione delle strategie di pianificazione pena lo stravolgimento del loro territorio. Il tema del rischio ambientale, 5 alluvioni in breve tempo. L'area vasta del cosentino; Realizzazione dei PAU con la frammentazione della proprietà; Come far mantenere le identità ai territori rurali; Vincoli Paesaggistici; La questione di Reggio Città Metropolitana per cui esistevano una serie di elementi destabilizzanti da riportare nella visione del territorio. Dal punto di vista della pianificazione la città metropolitana assume esclusivamente alcuni format, mentre occorre suddividere la città metropolitana dalla problematica dell'area metropolitana. Il problema dell'attacco mafioso è emerso con forza per l'intervento di un Sindaco. La difficoltà di interloquire con il mondo professionale da parte degli amministratori.

8. CARTOGRAFIA

- 1.1- *Carta dell'orografia e delle fasce altimetriche.*
- 1.2- *Carta idrografica e dell'evoluzione della linea di riva 1957-2008.*
- 1.3- *Carta dell'uso del suolo.*
- 1.4- *Carta geologica.*
- 1.5- *Carta del rischio frana e alluvioni.*
- 1.6- *Carta dei movimenti di massa.*
- 1.7- *Carta della rete di mobilità e accessibilità.*
- 1.8- *Carta della gerarchia dei centri e attrattori culturali.*
- 1.9- *Carta delle aree protette.*
- 1.10- *Carta dei beni culturali e paesaggistici.*



LEGENDA

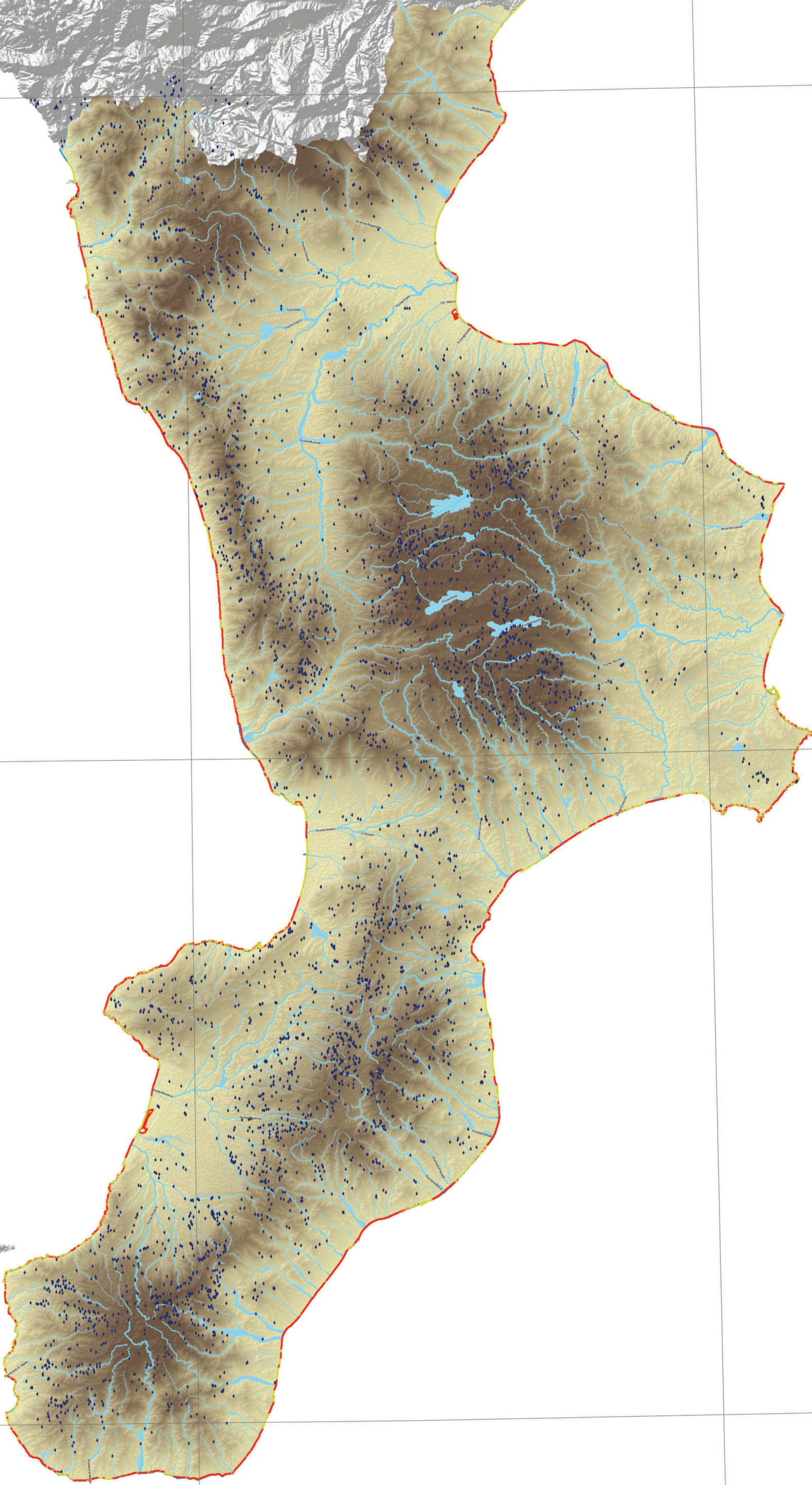
- Vette
- Idrografia Principale

Fasce Altimetriche

- 0 - 100
- 100 - 300
- 300 - 600
- 600 - 1.000
- 1.000 - 1.400
- 1.400 - 1.500
- 1.500 - 1.600
- 1.600 - 1.700
- 1.700 - 1.800
- 1.800 - 1.900
- 1.900 - 2.000
- 2.000 - 2.237

ASTER GDEM
30x30
National Aeronautics and Space Administration
(NASA)








LEGENDA

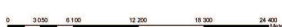
-  Sorgenti
-  Idrografia Principale

*** EVOLUZIONE DELLA LINEA DI RIVA (1957 - 2008)**

-  Ripascimento
-  Erosione
-  Stabile

ASTER GDEM
30x30
National Aeronautics and Space Administration
(NASA)

* Centro Cartografico Regione Calabria





LEGENDA

Corine Land Cover '06 - Liv.3

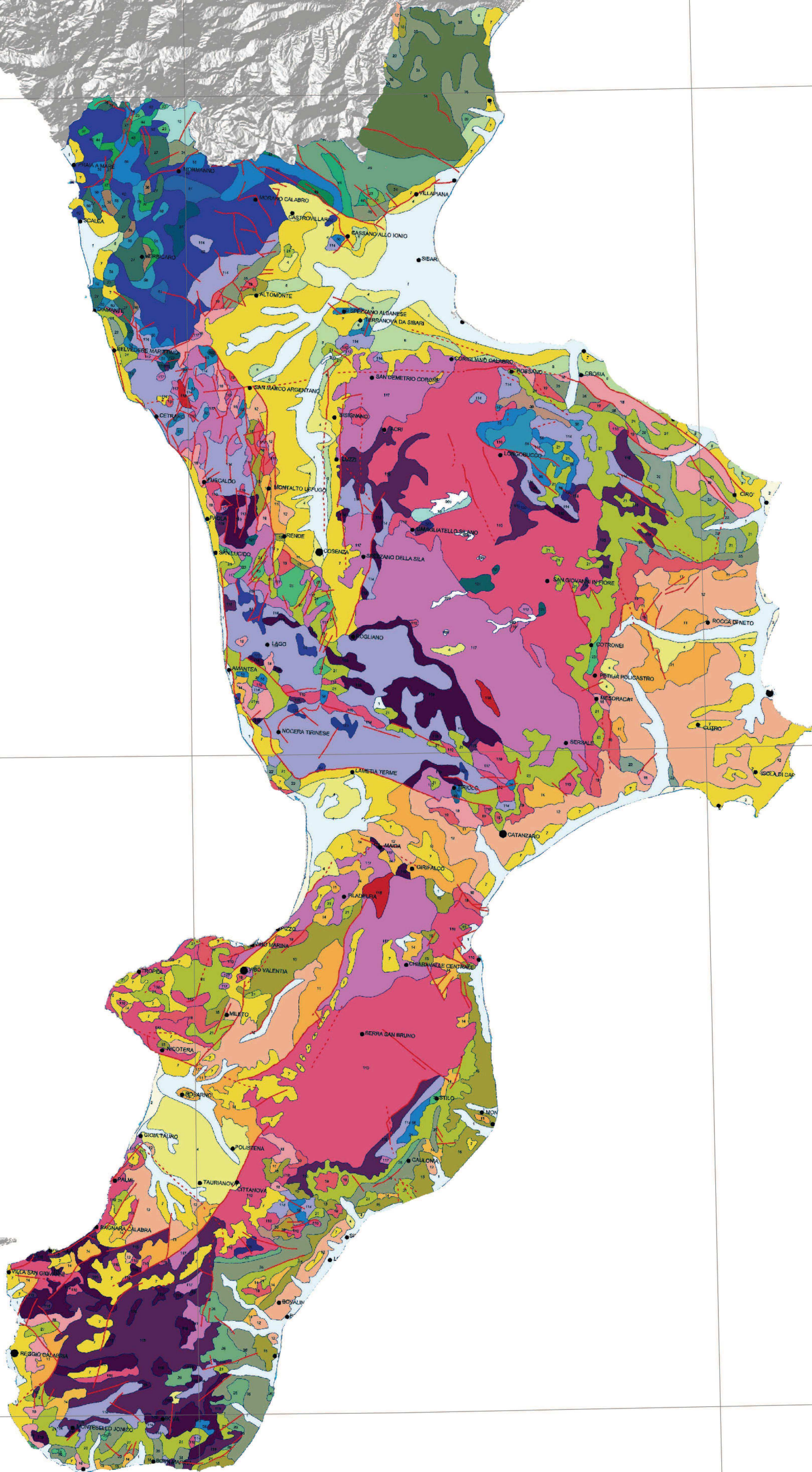
- Discariche
- Aree percorse da incendi
- Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
- Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota
- Aree a vegetazione sclerofilia
- Aree con vegetazione rada
- Boschi di conifere
- Boschi di latifoglie
- Boschi misti
- Prati stabili
- Bacini d'acqua
- Lagune
- Paludi interne
- Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- Spiagge, dune, sabbie
- Uliveti
- Vigneti
- Risaie
- Frutteti e frutti minori
- Seminativi in aree irrigue
- Seminativi in aree non irrigue
- Sistemi colturali e particellari permanenti
- Colture annuali associate e colture permanenti
- Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.

Elaborazione
CORINE LAND COVER
Consiglio della Comunità Europea





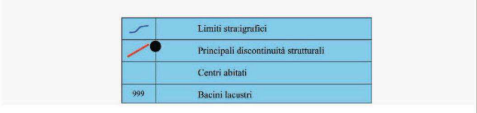
Tavola n. 1.4: Geologia



LEGENDA

Table with columns for 'Codice', 'Simbolo', and 'Descrizione'. It lists various geological units and their corresponding symbols and colors.

Legend for 'LITOTIPICO' and 'METAFISICO' geological units, listing their characteristics and corresponding symbols.



Elaborazione dal Progetto CORINE LAND COVER Consiglio della Comunità Europea

- Base Geologica:
dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1:500.000
Servizio Geologico d'Italia
Fogli 3 e 5 (modificata)

- Base Strutturale:
dalla Carta delle Grandi Frane e Deformazioni Profonde di Versante della Calabria in scala 1:250.000
CNR/I.R.P.I. Rende (CS) - (modificata)





LEGENDA

- punti attenzione
- zone attenzione
- aree attenzione

Rischio Idraulico

- R1
- R2
- R3
- R4

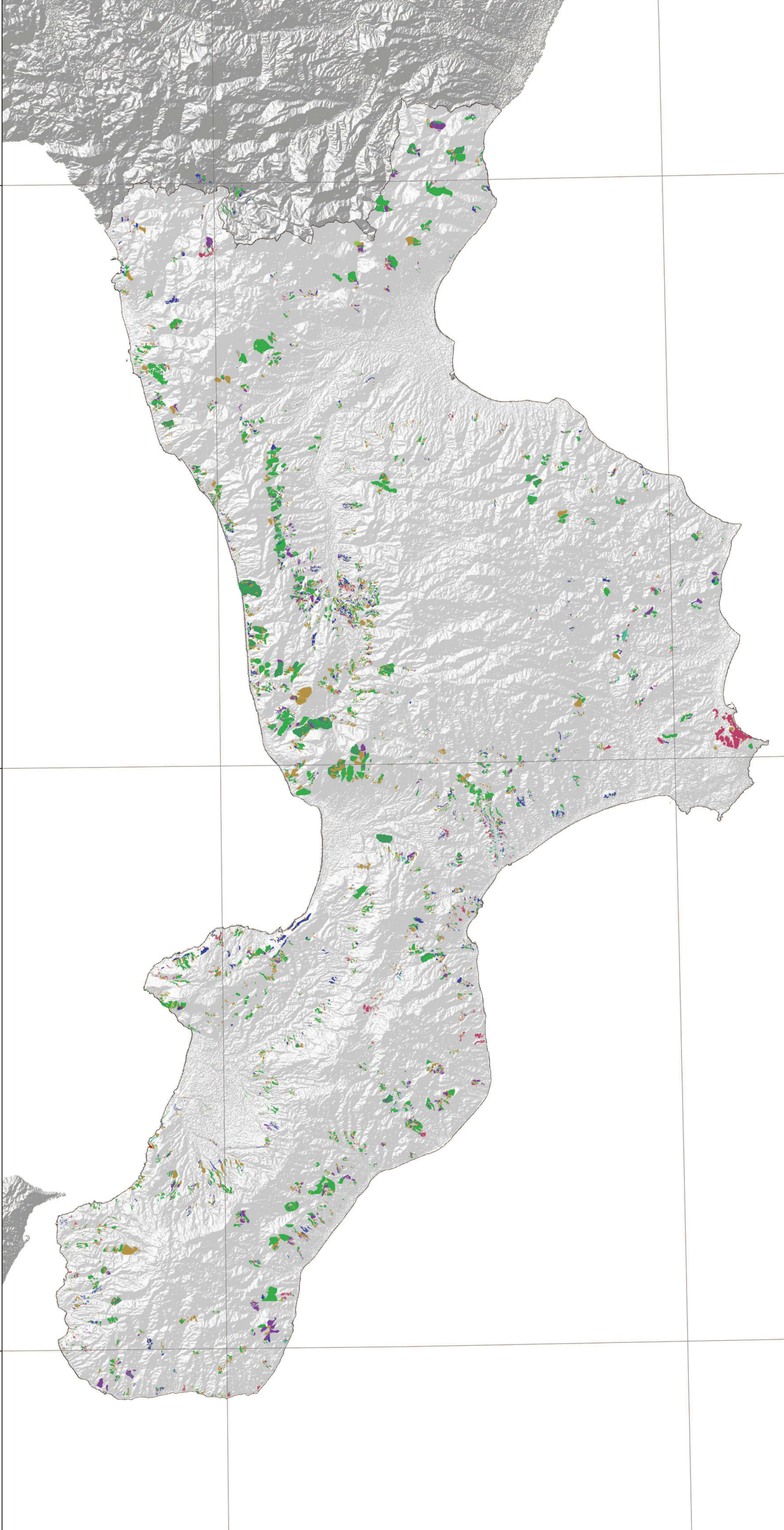
Rischio Frana

- R1
- R2
- R3
- R4







Pericolosità Frana

- H1
- H2
- H3
- H4





LEGENDA

- Tipologia**
-  Colamento
 -  Complessa
 -  Colata Rapida
 -  Crollo
 -  DGPV
 -  Scorrimento
 -  ZDSL
 -  ZEI
 -  ZFP
 -  ZFS
 -  Quiescente





LEGENDA

Sistema di trasporto marittimo

- Porti di interesse nazionale
- Porti di interesse regionale
- Porti polifunzionali a prevalente funzione commerciale
- Porti polifunzionali a prevalente funzione passeggeri
- Porti polifunzionali a prevalente funzione turistica

Sistema di trasporto aeroportuale

- Lamezia Terme
- Reggio Calabria
- Crotone

Sistema logistico-intermodale

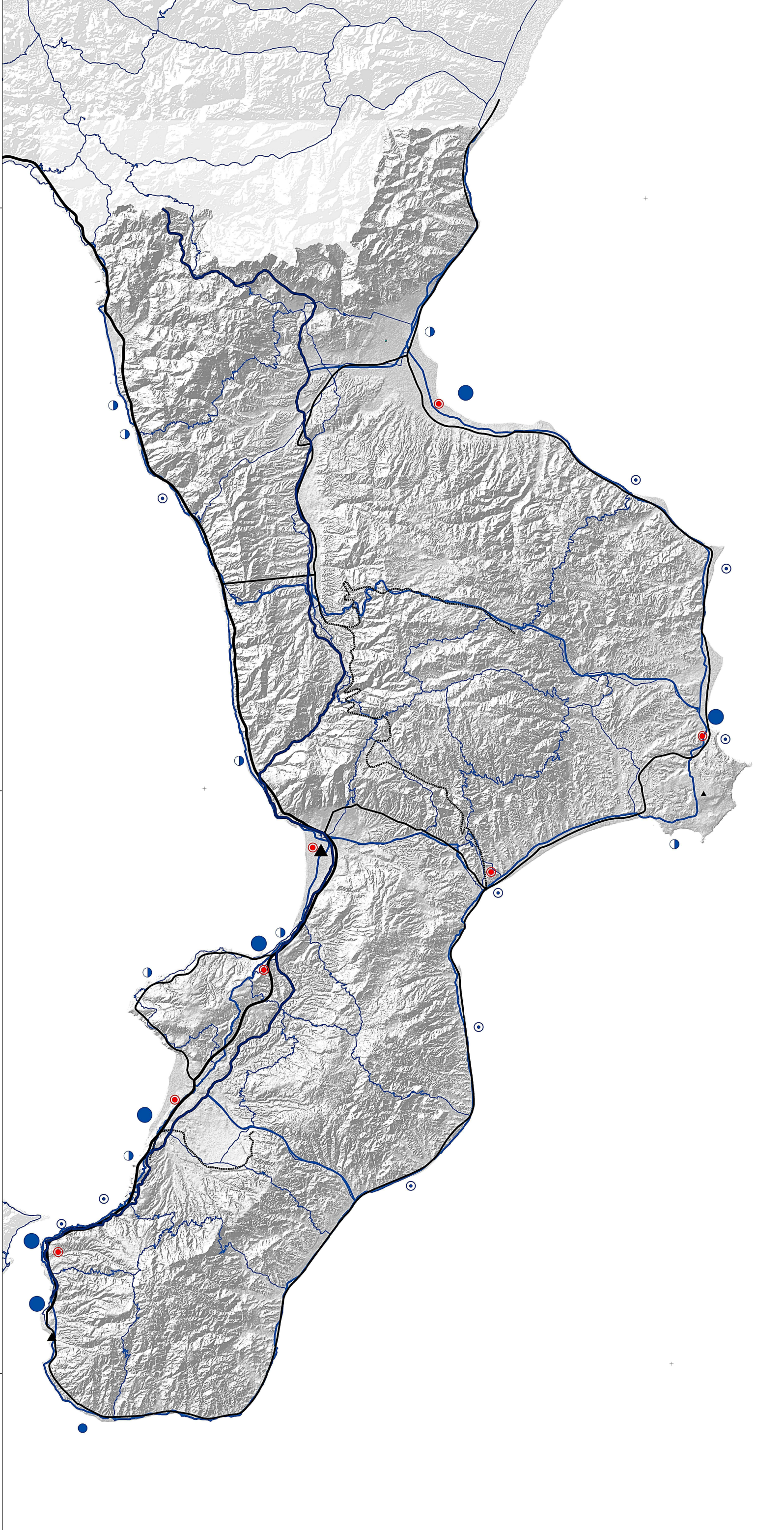
- Strutture logistiche

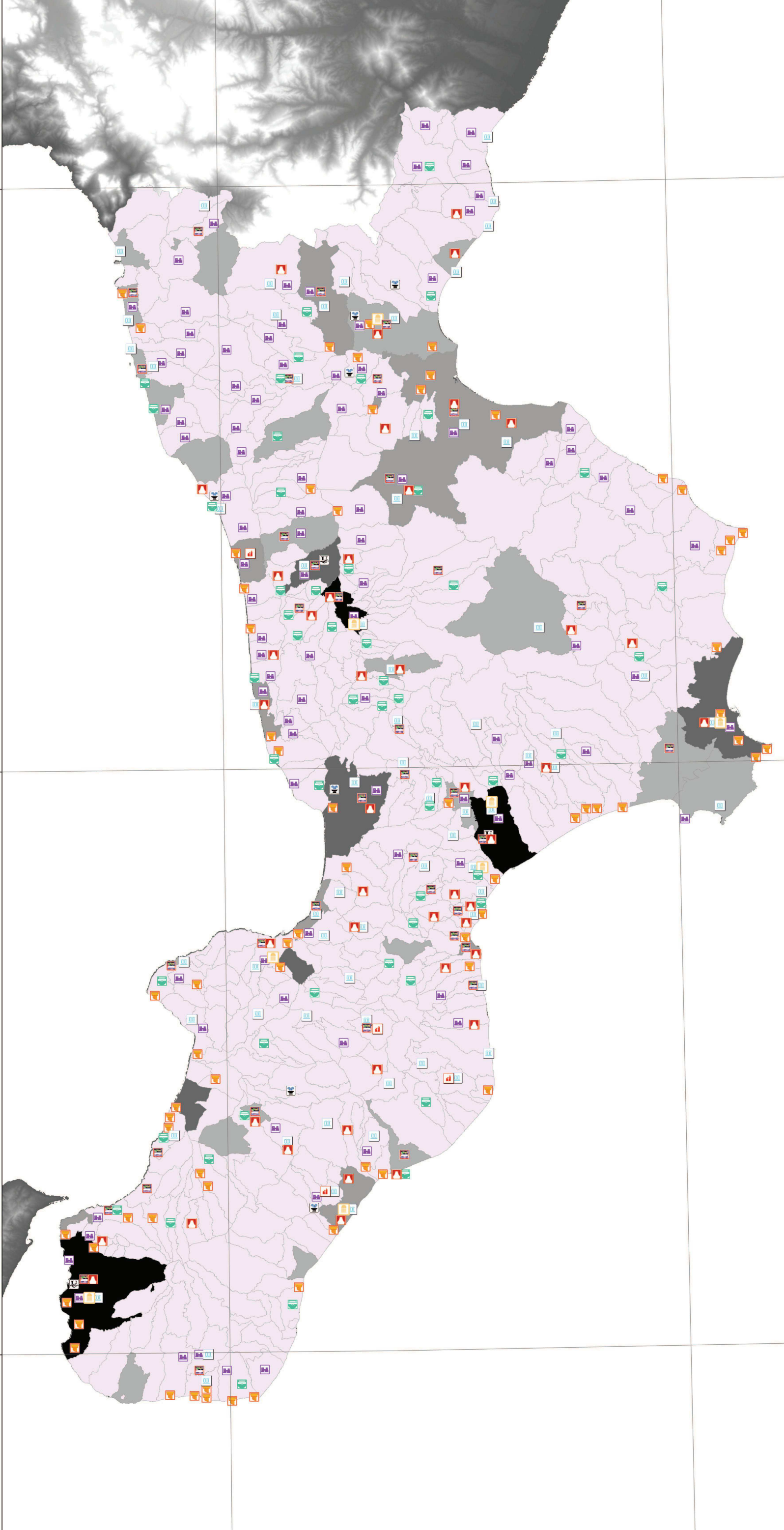
Sistema di trasporto stradale

- Rete primaria**
- A3
 - Strade statali
- Rete secondaria**
- Strade statali e provinciali

Sistema di trasporto ferroviario

- Linee RFI**
- Fondamentale
 - Complementare
- Linee FdC**
- Tratte delle Ferrovie della Calabria





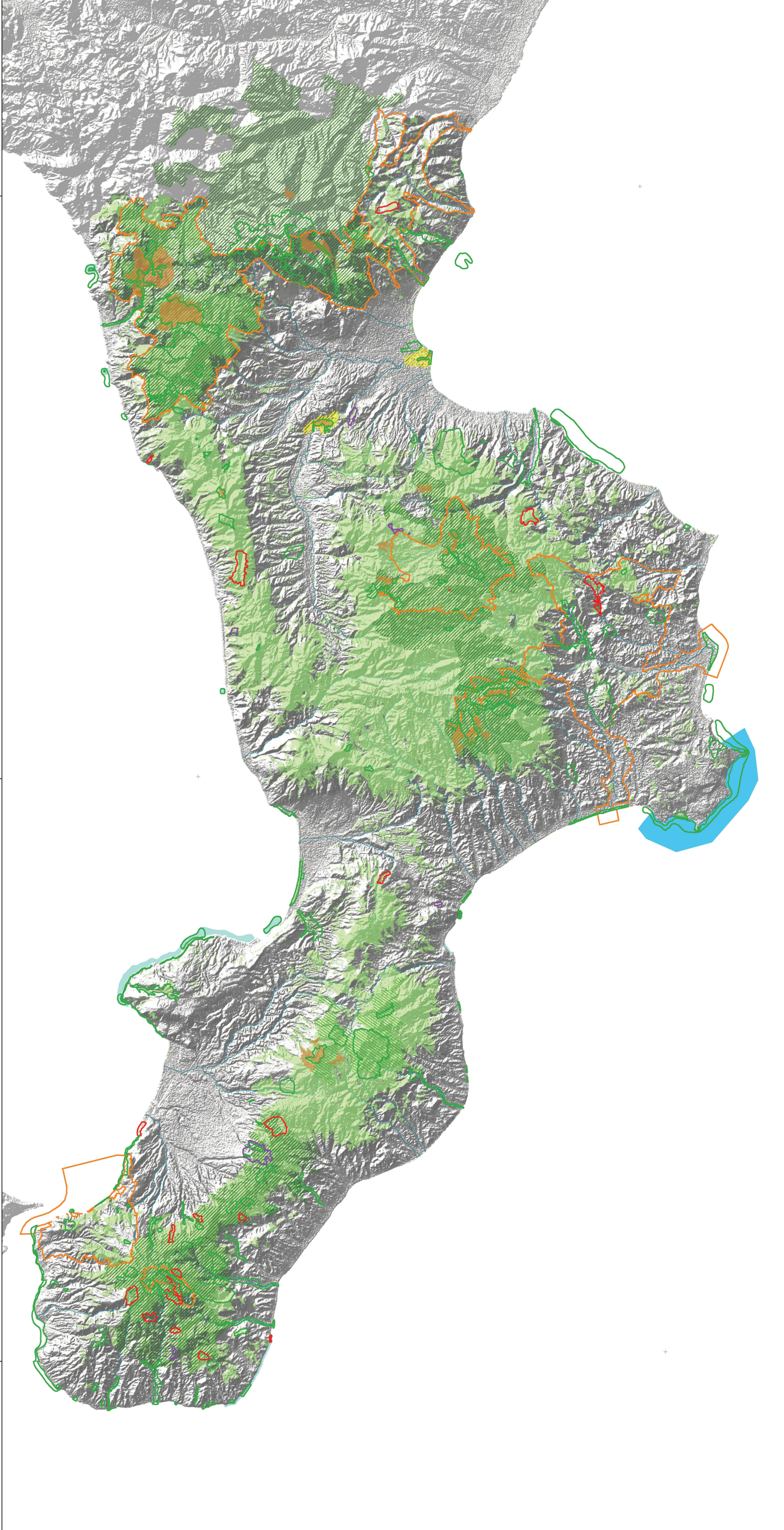
LEGENDA

- Polo urbano di livello Regionale
- Polo urbano di livello Provinciale
- Polo urbano di livello Comprensoriale
- Polo di servizio Secondario
- Altri Comuni minori

Attrattori Culturali

- monumenti bizantini
- teatri
- anfiteatri
- manifestazioni
- musei valenza regionale
- musei valenza locale
- terme
- castelli
- aree archeologiche
- Università





LEGENDA

- Reticolo idrografico principale
- Aree boscate (Corine Land Cover 2006)

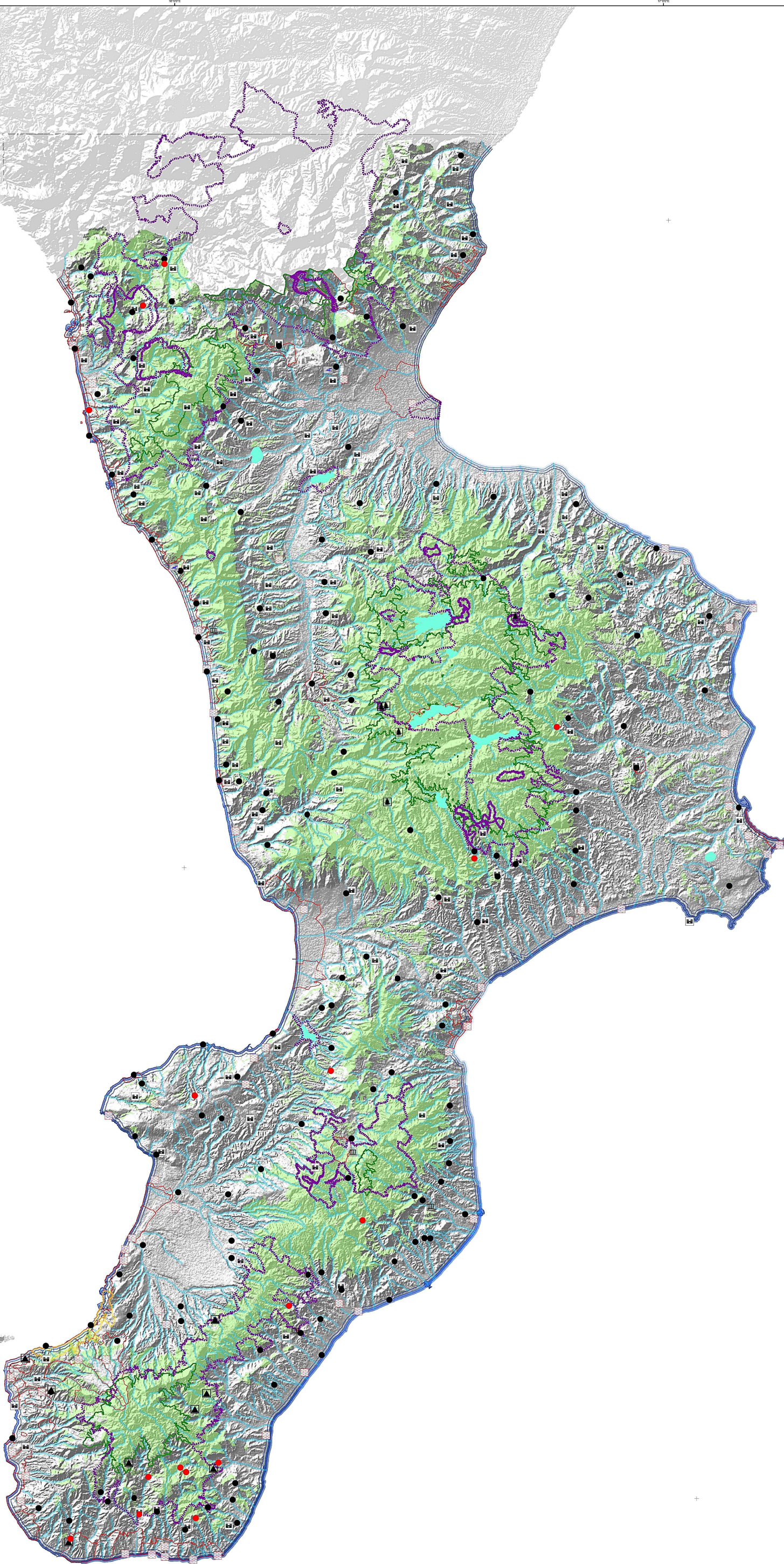
Aree Parco e Riserve

- ▨ Parco Nazionale
- ▨ Parco Naturale Regionale
- Parco Marino Regionale
- Area Naturale Marina Protetta
- Riserve Naturali Statali (RNS)
- ▨ Riserve Naturali Regionali (RNR)

Rete Natura 2000

- Siti di Interesse Comunitario (SIC)
- Siti di Interesse Nazionale (SIN)
- Siti di Interesse Regionale (SIR)
- Zone di Protezione Speciale (ZPS)





LEGENDA

Vincoli paesaggistici da Decreto Ministeriale

Aree tutelate per legge

(ai sensi dell'art.134 lett. b) e ai sensi dell'art.142 D. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 e ss.mm.ii.)

- Territori costieri in una fascia della profondità di 300 mt. dalla linea di battigia (lett. a)*
- Territori contermini a laghi per una fascia della profondità di 300 mt. dalla linea di battigia (lett. b)
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 mt. ciascuna (lett. c)
- Alberi monumentali (lett. c)
- Montagne per la parte eccedente i 1.600 mt. s.l.m. per la catena alpina e 1.200 mt. s.l.m. per catena appenninica e isole (lett. d)
- Parchi e riserve nazionali e regionali (lett. f)
- Territori coperti da foreste e boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, nonchè sottoposti a vincolo di rimboscimento (lett. g)
- Zone di interesse archeologico (lett. m)

Ulteriori immobili ed aree

(ai sensi dell'art.134 lettera c) del Codice ed in base alle disposizioni dell'art.143 comma 1 lett. d) D. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 e ss.mm.ii.)

- Singolarità geologiche e geotettoniche, geositi e monumenti litici (lett. a)
- Insedimenti urbani storici** (lett. d):**
 - abitati
 - abbandonati

Ulteriori contesti

(ai sensi dell'art.143 comma 1 lett. e)

- Architetture religiose
- Monumenti di epoca bizantina
- Architetture militari (torri costiere, castelli e cinte murarie)
- Aree agricole terrazzate
- Comprensori ecologico-termali

*escluse le zone territoriali omogenee A e B delimitate dallo strumento urbanistico alla data del 6 settembre 1985.

** inclusi negli elenchi approvati con Delibera della Giunta Regionale 10 febbraio 2011, n. 44 "L.U.R. n. 19/02 art.48 comma c) <<Insedimenti urbani storici>> - Elenco dei centri urbani storici calabresi e degli insediamenti storici minori suscettibili di tutela e valorizzazione", B.U.R.C. - Parte I e II - n. 5 del 16/03/2011.





REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO URBANISTICA E GOVERNO DEL TERRITORIO

UNITÀ OPERATIVA LABORATORIO PER L'ATTUAZIONE E IL MONITORAGGIO DELLA LEGGE URBANISTICA DELLA CALABRIA
UFFICIO DEL PIANO PER L'ELABORAZIONE DEL QTRP

www.urbanistica.regione.calabria.it

E mail: udp.urbanistica@regcal.it

Tel. 0961 854008-20 – Fax 0961 854027
Viale Isonzo, 414 – 88060 Santa Maria di Catanzaro